BOLETIM BIOLOGICO

1928 — Fasciculos 11-14.

S. Paulo — Brasil

Lab. de Parasitologia da Faculdade de Medicina.

Rua Brigadeiro Tobias, 42.

ADVERTENCIA: O Boletim Biologico é uma publicação exclusivamente votada á divulgação de trabalhos originaes de sciencia pura, mantido por iniciativa particular, sem preoccupação commercial, não sendo, portanto, acceitos annuncios ou pedidos de assignatura. Sua distribuição fica a criterio da Redacção, que o remetterá aos especialistas e Institutos scientificos interessados, acceitando, entretanto, propostas de permuta com publicações congeneres.

Não terá, outrosim, caracter de periodico, apparecendo lógo que haja materia a publicar.

A correspondencia deverá ser dirigida ao Laboratorio de Parasitologia da Faculdade de Medicina de São Paulo. Caixa do correio, 2921. Brasil.

AVERTISSEMENT: Le "Boletim Biologico" est une publication vouée exclusivement à la divulgation des travaux originaux de science pure, soutenue par initiative privée, sans aucune préoccupation commerciale; toute demande d'annonces ou d'abonnements ne peut être par conséquent acceptée.

La distribution du "Boletim" reste à la charge de la Rédaction qui l'enverra aux spécialistes et aux Instituts scientifiques intéressés. La Rédaction acceptera des permutations avec d'autres publications similaires.

Le "Boletim" n'aura pas, en outre, caractère de périodique, ne paraissant, pour ce motif qu'aussitôt qu'il y aura matière à publier.

Toute correspondance devra être adressée au Laboratoire de Parasitologie de la Fac. de Méd. de São Paulo. Brésil. *Caixa postal*. 2921.

TYP. CUPOLO - LAD. S. EPHIGENIA, 21 - S. PAULO

Indice dos fasciculos 11 a 14.

INDICE ALPHABETICO DAS MATERIAS.

F.

G.

H.

I.

L.

M.

N

O.

P.

R.

S.

T.

U.

INDICE DOS AUCTORES.

Relação dos trabalhos originaes feitos no "Laboratorio de Parasitologia" da Faculdade de Medicina de São Paulo, durante o anno de 1928.

39. PINTO, C. 1928. Synonimie de quelques espèces du genre *Eimeria*. C. R. Soc. Biol. Paris. Tomo 98, pag. 1.564

40. PINTO, C. 1928. Classification des Esporozoaires de la sous-classe *Eimeridia*. C. R. Soc. Biol. Paris. Tomo 98, pg. 1.571

41. PINTO, C. 1928. *Henneguya wenyoni* n. sp. Myxosporide parasite des branchies de poisson d'eau douce du Brésil. C. R. Soc. Biol. Paris. Tomo 98, pag. 1.580

42. v. IHERING, R. 1928. Uma nova especie do *Otocinclus* (*Pisces nematognatha*), "cascudinho" de São Paulo, Brasil. Bol. Biol., fasc. 11, pag. 1

43. PINTO, C. 1928. *Eimeria amarali*, n. sp., parasito de *Bothrops neuwidii*. Ophideo do Brasil. Bol. Biol. fasc. 11 pag. 11

44. PEREIRA, C. 1928. Fauna helminthologica dos ophideos brasileiros (2). Bol. Biol., fasc. 11, pag. . . . 3

45. TRAVASSOS, L. 1928. *Tricostrongylidae* do *Tamandua tetradactyla* (L.). Bol. Biol., fasc. 11, pag. . . . 23

46. PINTO, C. 1928. *Myxobolus noguchii*, *M. stokesi* e *Henneguya iheringi*, especies novas de myxosporideos de peixes de agua doce do Brasil. Bol. Biol., fasc. 12, pag. 41

47. v. IHERING, R. 1928. *Taddyella nom. nov.* pró *Rooseveltiella* Eig. 1915. Bol. Biol., fasc. 12, pag. 45

48. v. IHERING, R. 1928. *Glanidium cesarpintoi* n. sp. de peixe de couro (Fam. *Siluridae* subfam. *Auchenipterinae*). Bol. Biol., fasc. 12, pag. 46

49. PEREIRA, C. 1928. Fauna helminthologica dos ophideos brasileiros (3). Bol. Biol., fasc. 12, pag. . . 50

50. ARTIGAS, P. 1928. Nematoides de invertrebados (VI). Bol. Biol., fasc. 12, pag. 71

51. v. IHERING, R. 1928. Os "guarús" ou ""barrigudinhos" brasileiros na lucta contra as larvas de culicideos. Sc. Med., anno VI, n.º 8, pag. 396

52. PINTO, C. 1928. Sobre a presença do *Cimex foedus* (Stal. 1851) no Brasil. Bol. Biol., fasc. 13, pag. . . 85

53. PEREIRA, C. 1928. Notas helminthologicas (I). Bol. Biol., fasc. 13, pag. 95

54. PINTO, C. & Vaz, Z. 1928. Pulgas da fam. *Tungidae*, observadas no Brasil. An. Fac. Med. São Paulo, 1928. (no prelo).

55. TRAVASSOS, L. 1928. Alguns *Heterophyidae* dos animaes domesticos no Brasil. An. Fac. Med. São Paulo, 1928 (no prelo).

56. PINTO, C. 1928. Myxosporideos e outros protozoarios intestinaes de Peixes da America do Sul. Arch. Inst. Biol. de São Paulo, V. I. (no prelo).

57. PEREIRA, C. 1928. Revisão do genero *Opistogonimus* (Trematoda). Rev. Mus. Paulista. v. XVI (no prelo).

58. TRAVASSOS, L. 1928. Sobre o *Monodontus semicircularis* (Molin, 1861). Rev. Mus. Paulista, vol XVI., pags. 865, 880, pl. 1, 4, fig. 1, 11.

59. TRAVASSOS, L., Artigas P. e Pereira, C. 1928. Fauna helminthologica dos Peixes de agua doce do Brasil. Arch. Inst. Biol. São Paulo, vol I (no prelo).

60. v. IHERING, R., BARROS, J. de Camargo e PLANET, N. 1928. Os ovulos e a desova dos peixes de agua doce do Brasil. Bol. Biol., fasc. 14, pag. 97

61. Pinto, C. 1928. *Eimeria carinii* n. sp. parasita de *Mus norwegicus*. Bol. Biol. fasc. 14, pag. 127

62. TRAVASSOS, L. 1928. Sobre uma especie do genero *Rictularia* Froelich (*Nematoda*). Bol. Biol., fasc. 14, pag. 129

63. TRAVASSOS, L. 1928. Duas novas especies do gen. *Ascocotyle*. In C. R. Soc. Biol. Paris

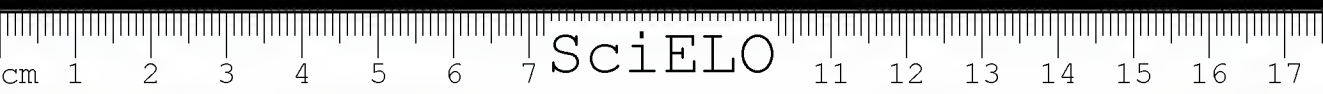
64. TRAVASSOS. L. 1928. Sur la systématique de la famille *Clinostomidae* LUEHE, 1901. C. R. Soc. Biol. Paris.

65. TRAVASSOS, L. 1928. Note sur la sous-famille *Arduenninae* Railliet & Henry. 1911. C. R. Soc. Biol. Paris.

66. TRAVASSOS, L. 1928. Sur un nouveau trématode parasite de *Laridae*. C. R. Soc. Biol. Paris.

67. TRAVASSOS, L. 1928. Sur le genre *Leiuris* Leuckart. 1850. C. R. Soc. Biol. Paris.

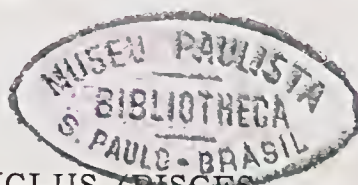
68. TRAVASSOS, L. 1928. Sur les genres *Eumonodontus*, *Gaigeria* et *Monodontella*. C. R. Soc. Biol. Paris.

—(o)—

BOLETIM BIOLOGICO

Brasil. São Paulo, 9 de junho de 1928. Fasciculo 11.

Trabalho do Laboratorio de Parasitologia da Faculdade de Medicina de São Paulo. Brasil.

Prof. Cathedratico: LAURO TRAVASSOS — Assistente: — CESAR PINTO.
Monitores: PAULO ARTIGAS, CLEMENTE PEREIRA, ZEFERINO VAZ e EDMUR WHITAKER.

N.º 42.

Uma nova especie de OTOCINCLUS (PISCES. NEMATOGNATHA) "cascudinho" de S. Paulo. Brasil.

(Fig. 1)

Pelo Dr.

R. VON IHERING

O grupo de "Cascudinhos" (*Loricariideos Hypoptopomineos*), caracterizado pelos aciculos retrovertidos do bordo rostral, comprehende 4 generos. Estes facilmente se differenciam pela seguinte chave:

Cabeça deprimida
- Caudal deprimida — **Oxyropsias** (2 esp.)
- Caudal comprimida — **Hypoptopoma** (5 esp.)

Cabeça normal dos "cascudos"; placa temporal perfurada
- Dorsal posterior á ventral; olhos superiores. **Microlepidogaster** (9 esp. brasileiras).
- Dorsal anterior á ventral; olhos lateraes. **Otocinclus** (14 esp. brasileiras).

A presente especie, que consideramos nova,

OTOCINCLUS FRANCIROCHAI n. sp.

distingue-se facilmente das poucas outras congeneres que tambem têm o supra-occipital guarnecido de aculeos, pelo colorido caracteristico, de uma faixa longitudinal da cabeça á caudal e que termina em triangulo no lobulo inferior, havendo no lobulo superior uma mancha redonda, isolada.

Dedicamol-a ao eminente psychiatra e scientista, Dr. Franco da Rocha associando-nos á homenagem que lhe foi prestada em 1 - IV - 1928 com a inauguração do seu busto, como creador do Hospital de Juquery.

OTOCINCLUS FRANCIROCHAI n. sp.

D. I. - 7; A. I. - 5; L. 1. - 22; No adipose fin; Supraoccipital posteriorly strongly spinulated.

Depth of body 6 times in total length; length of head 3 1/3 times. Diameter of eye 6 times in the length of head, interorbital width twice, length of snout somewath less. Supraoccipital posteriorly elevated and strongly spinulated. Distance from tip of snout to occipital process 3 times in length. Scutes spinulose, not carinated, 22 in a longitudinal series. Lower surface naked, except a narrow transverse bar between pectorals and followed on the lines between pectorals and ventrals by 3 scute-like granular patches; a rounded patch between anals.

Snout margined with strong recurved spines. Pectoral spine bristeled, the last spines as long as those of the supraoccipital; pectoral extending to 2/3 of the ventral; dorsal somewath in advance of the base of the middle of the body; Anal behind of the end of the base of Dorsal. No adipose fin. Caudal moderatly forked, the lower lobe somewhat longer.

Olivaceous, with preponderance of the following black coloration: some spots on the head; a stripe from the snout passing on the lower half of the eye and continued to the caudal; four indistinct transvers bars on the body, the first beginning at the Dorsal. Fins plain, the Dorsal somewhat indistinctly spoted; caudal very caracteristicaly marked by a median strip, but which is emarginated inferiorly and terminates with a triangular spot on the lower lobe; the upper lobe with a terminal isolated dot.

Many specimens, the largest one 12 mm. (incl. caudal fin), from kreeks by Pirangy, headwaters of the rio Turvo (into rio Grande of the Paraná — La Plata). R. v. Ih. leg. March, 1928.

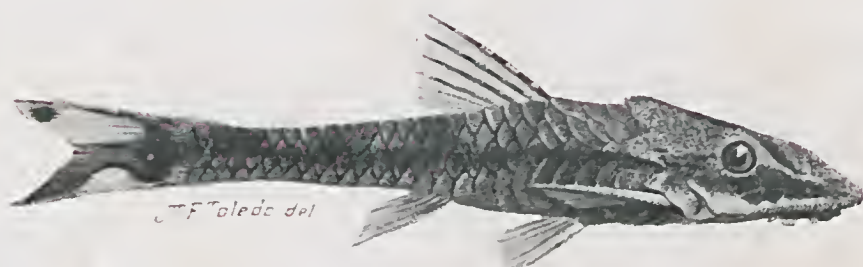
Named after Dr. Franco da Rocha, on his jubilee at Juquery, 4 - IV - 1928.

3/1

Fig. 1 — Otocinclus francirochai, n. sp.

Trabalho do Laboratorio de Microbiologia da Faculdade de Medicina de São Paulo. Brasil.
Prof. Cathedratico: DR. ERNESTO DE SOUSA CAMPOS — 1.º Assistente: DR. FLAVIO DA FONSECA — 2.º Assistente: DR. FLORIANO DE ALMEIDA.

TRYPANOSOMA FRANCIROCHAI n. sp. parasito de OTOCINCLUS FRANCIROCHAI Ihering, 1928 (peixe de agua doce do Estado de S. Paulo).

Por

FLAVIO DA FONSECA e ZEFERINO VAZ

Em um esfregaço de sangue do *Microplecostomus, Otocinclus francirochai* Ihering, 1928, gentilmente offertado pelo Dr. Rodolpho von Ihering, tivemos a occasião de encontrar um unico exemplar de um Trypanosoma ao qual provisoriamente attribuimos as caracteristicas abaixo, esperando que a obtenção de mais abundante material permitta uma descripção definitiva.

Dimensões. Comprimento, sem o flagello livre, 45 micra. Largura 4 micra. Nucleo principal 3,5 por 2,2 micra, distando 33 micra da extremidade posterior. Blepharoplasto 0,8 por 1 micron. Flagello livre 28 micra.

Aspecto geral. O exemplar por nós examinado apresenta a porção posterior enrodilhada, afilando-se o corpo gradualmente para as duas extremidades, das quaes a primeira se termina em ponta afilada, não sendo visivel a extremidade posterior, além do blepharoplasto.

Protoplasma. Finamente granuloso, corado homogeneamente em violeta pallida pelo corante Leishman, não apresentando descoramento na zona visinha ao blepharoplasto, como é frequente observar-se em Trypanosomas de Peixes.

Nucleo principal. Elliptico, de limites nitidos, tocando os bordos do flagellado, de coloração vermelha pouco carregada, exceptuada a do polo posterior, onde se observa accumulo de chromatina granulosa. O nucleo fica situado no limite do quarto anterior com os tres quartos posteriores.

Blepharoplasto. Volumoso, transversalmente alongado, corado em vermelho vivo. Não foi possivel verificar si sua posição é ou não terminal.

Membrana ondulante. Relativamente estreita, bem corada em violeta mais pallida que o protoplasma, atravessando o corpo do Protozoario, visivel em toda a extensão.

Flagello adherente. Intensamente corado e margeando o bordo externo da membrana ondulante, não se conseguindo ver si emerge do blepharoplasto.

Flagello livre. Muito longo e intensamente corado.

Consignamos o nosso agradecimento ao Dr. Rodolpho von Ihering pelo material fornecido.

São Paulo, 28 de Maio de 1928.

Sobre as glandulas salivares dos BLATTIDEOS.

(Fig. 1 - 5)

Por

S. DE TOLEDO PIZA JUNIOR

As glandulas salivares de *Leucophaea surinamensis*, ainda não estudadas por nenhum autor, são constituidas como as de *Periplaneta*, *Phyllodromia* e outros *Blattideos*, por uma parte secretora, acinosa ou glandular e por um grande reservatorio em fórma de sacco, de cada lado do corpo (Fig. 1).

Os reservatorios possuem paredes finas e transparentes e se acham localisados ventral e lateralmente com relação ao esophago e ao papo. As suas extremidades em fundo de sacco chegam a attingir os diverticulos anteriores do estomago chylifico

Da extremidade anterior de cada reservatorio (R) parte um tubo tracheifórme — o *tubo de sahida* (AgR), que, percorrendo o esophago lateral e inferiormente, se dirige para vante, indo se reunir, um pouco aquem do ganglio nervoso *infra-esophageano* e abaixo da commissura que liga esse ganglio ao ganglio *prothoraxico*, ao seu congenere, dando origem a um tubo unico, de diametro maior, (AgC), que depois de curto percurso penetra pelo *foramen occipital*, passa pela face interna da base da *gula*, indo ter á região ventral do *hypopharynge*.

Um pouco antes de se unirem, cada tubo de sahida dos reservatorios recebe o canal excretor da parte acinosa (AgD). A distancia que vae dos pontos de reunião dos canaes excretores com os tubos de sahida dos reservatorios, ao ponto de reunião destes, é muito variavel, podendo ser egual, maior, ou menor do que a que vae deste ultimo ponto ao *hypopharynge*.

A parte secretora (D) é constituida por acinos reunidos em *lobulos* dispostos em *cachos* que se estendem, geralmente, até um pouco alem da região media do esophago. Os canaliculos acinosos dão origem aos canaes lobulares que se reunem para formar o canal excretor da glandula, que caminha unido á face interna do tubo de sahida do reservatorio correspondente, até o ponto onde nelle desembocca.

Este typo, de glandulas salivares se encontra tambem em *Phyllodromia germanica*. Em *Periplaneta* ellas apresentam uma disposição diversa. Ao contrario do que acontece com *Leuco-*

phaea e *Phyllodromia*, os canaes excretores reunem-se primeiro entre si, para depois irem desemboccar no canal unico resultante da reunião dos tubos de sahida dos reservatorios.

Melhor do que as palavras, a Fig. 2 mostra as relações entre as glandulas e os reservatorios nos dois casos.

No primeiro (A), as glandulas mantêm com os reservatorios respectivos uma correspondencia natural, que deve, a meu ver, ser considerada como a primitiva. No segundo (B), não ha correspondencia lógica entre as glandulas e os reservatorios de um mesmo lado. Nesse caso, os productos da secreção da glandula de um dos lados póde, perfeitamente, depositar-se no reservatorio do lado opposto. Essa disposição illógica resulta, segundo penso, de uma variação ontogenica, que apezar de inutil, fixou-se, conclusão a que fui levado por minhas observações em *Leucophaea*.

De facto, nessa especie, o ponto de desemboccamento do canal excretor da glandula no tubo de sahida do reservatorio correspondente, tem uma situação variavel, podendo estar mais afastado ou mais proximo do ponto de juncção desse ultimo com o seu congenere.

Ora, si a variação fosse de maior amplitude, isto é, si o ponto de desemboccamento dos canaes excretores ultrapassasse o ponto de reunião dos tubos de sahida dos reservatorios, seria facil prever a possibilidade de uma fusão dos primeiros no decurso do desenvolvimento ontogenico, o que daria origem a uma glandula do segundo typo. (B, Fig. 2).

A variação extrema por mim observada e que me levou ao ponto de vista exposto, acha-se representada na Fig. 3.

Como nella se vê, os canaes excretores das glandulas vem ter exactamente no ponto de bifurcação dos tubos de sahida dos reservatorios, disposição essa muito mais proxima da que se observa em *Periplaneta* (B, Fig. 2) do que da que se encontra normalmente na propria especie em estudo. De facto, nessa variação, como em *Periplaneta*, a saliva de uma das glandulas póde escoar-se para o reservatorio do lado opposto.

A variação em questão constitue bem uma fórma intermediaria entre os dois typos de glandulas.

Praticando córtes longitudinaes na cabeça de *Leucophaea*, encontrei dois pares de glandulas que não foram ainda descriptas nos *Blattideos*. Dei a um delles, numa "communicação" que fiz ao Director do Instituto de Zoologia da Escola Superior de

Agricultura de Berlim, onde foi feita a observação, a denominação de *glandulas sub-linguaes*. Essas glandulas se apresentam sob fórma de pequenas massas brancacentas, localisadas, lateralmente, na face ventral da lingua. Ellas se abrem no conductor terminal da saliva e devem ser consideradas como *glandulas salivares accessorias*. (Fig. 4).

As glandulas do outro par acham-se localisadas internamente na região anterior e lateral da cabeça, lógo abaixo do cerebro, com o qual chega, mesmo, a se pôr em contacto. Para melhor definir a sua posição variavel segundo o desenvolvimento, póde-se dizer que ellas estão situadas lateralmente na cabeça, atraz da face, abaixo do cerebro, acima do clypeos e da inserção das mandibulas e adeante do hypopharynge. (Fig. 5).

Infelizmente, não me foi ainda possivel encontrar o canal excretor, para o que estou trabalhando actualmente. Dei ás glandulas em questão, na "communicação" referida, a denominação de *Glandulas de Heymons*, em homenagem ao notavel zoologo Prof. Dr. Richard Heymons, Director do supra citado Instituto.

Convem não confundir as *glandulas de Heymons* com os orgãos vesiculiformes (*corpora allata*) estudados e descriptos por aquelle autor em *Bacillus rossi* Fab. e encontrados tambem por elle e por outros em representantes de diversos grupos de insectos (*Orthoptera, Dermaptera, Hymenoptera, Rhinchota, Coleoptera*). Não obstante os *corpora allata* de Heymons se apresentarem, em muitos casos, sob o aspecto de glandulas de secreção interna, elles têm sido apenas considerados como orgãos de funcção enigmatica pertencentes ao systema nervoso visceral e homologos aos *ganglia allata*, que differem das glandulas por apresentarem, internamente, diversas laminas chitinosas concentricas ao redor de uma esphera central.

Em *Bacillus rossi*, os *orgãos vesiculiformes de Heymons* acham-se dispostos asymetricamente sobre o esophago, a pequena distancia dos *ganglia pharyngea*, aos quaes se acham ligados pelos *nervi pharyngeales*.

EXPLICAÇÃO DAS FIGURAS

Fig. 1 — Glandulas salivares. R = reservatorio. D = parte secretora ou glandular propriamente dita. AgR = tubo de sahida do reservatorio. AgD = canal excretor principal da parte acinosa. AgC = canal terminal comm. td = tubo digestivo.

pro =pronoto. fro = fronte. cly = clypeus. hyp. = hypopharynge. ls = labio superior. li = labio inferior.

Fig. 2 — Representação comparada do modo de desemboccamento das glandulas salivares em A = *Leucophaea*. B = *Periplaneta*. AgR = tubo de sahida dos reservatorios. AgD = canal excretor das glandulas.

Fig. 3 — Porção terminal dos tubos de sahida dos reservatorios, mostrando os pontos de desemboccamento dos canaes excretores das glandulas.

Fig. 4 — Hypopharynge (face ventral). li= ligula ou sub lingua. gsl. = glandula sub lingual.

Fig. 5 — Corte longitudinal da cabeça de *Leucophae a*. glH = Glandulas de Heymons. Ce = Cerebro.

Fig. 1

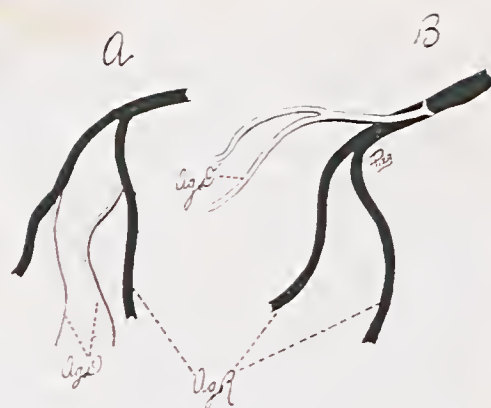



Fig. 2

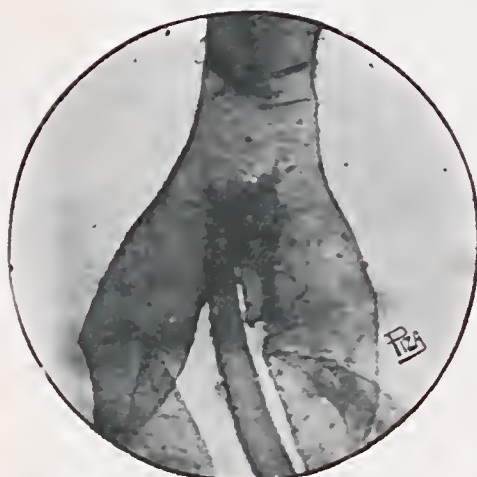



Fig. 3

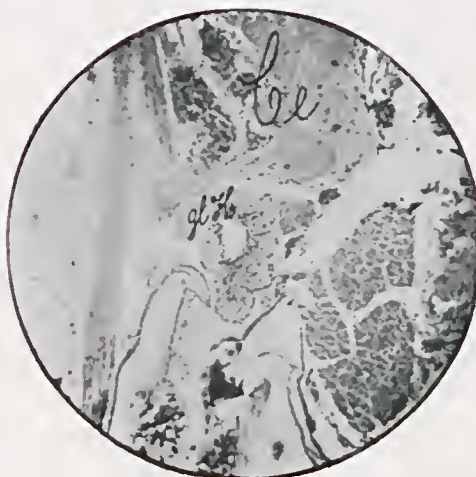



Fig. 5

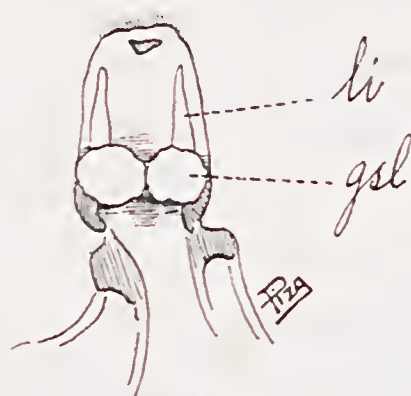



Fig. 4

S. de Toledo Piza Jor. Sobre as glandulas salivares dos Blattideos.

Trabalho do Laboratorio de Parasitologia da Faculdade de
Medicina de São Paulo. Brasil.
Prof. Cathedratico: LAURO TRAVASSOS — Assistente: — CESAR PINTO.
Monitores: PAULO ARTIGAS, CLEMENTE PEREIRA, ZEFERINO VAZ e
EDMUR WHITAKER.

N.º 43.

EIMERIA AMARALI n. sp.

Parasita de BOTHROPS NEUWIEDII. Ophideo do Brasil.

(Fig. a - c)

Pelo Dr.

CESAR PINTO

Em material de Ophidios que o Dr. Afranio do Amaral enviou para o Laboratorio de Parasitologia da Fac. de Med. de S. Paulo, verifiquei uma especie nova de *Eimeria*, cujos oocystos foram encontrados nas fezes de *Bothrops neuwiedii* pelo Prof. Lauro Travassos e academico Francisco Salles.

O nome especifico é dado em homenagem ao illustre Director do Instituto de Butantan, Dr. Afranio do Amaral, que tem concorrido grandemente para o desenvolvimento da Zoologia em nosso paiz e no exterior.

EIMERIA AMARALI n. sp.

Fig. a, b. c.

Oocystos elipsoides, de colorido amarellado. medindo 27,2 micra a 34 micra de comprimento por 17 micra a 18,7 micra de largura; membrana central ou media do oocysto espessa, membranas externa e interna bem mais finas. No interior do oocysto maduro não existe *reliquat.*

Quatro esporos arredondados ou ligeiramente ovaes com 8,5 micra de diametro ou 9 micra de comprimento; membrana do esporo muito nitida; *reliquat* do esporo arredondado com 3 — 4 micra de diametro, sob a forma de rosacea, bastante refrigente.

Cada esporo possue dois esporozoitos recurvados com cerca de 5 micra de comprimento por 2 micra de largura. Não observei micropyla no oocysto.

Habitat: esporos immaturos e maduros encontrados nas fezes de *Bothrops neuwiedii*, Ophidio proveniente do Instituto de Butantan. S. Paulo. Brasil.

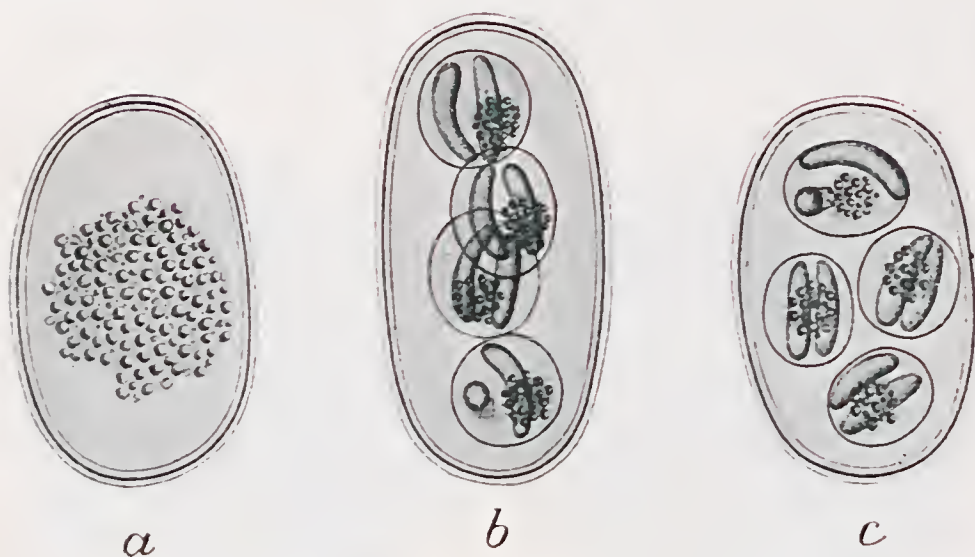



Fig. a — oocysto immaturo de Eimeria Amarali n. sp.

Fig. b, c — oocystos maduros de Eimeria Amarali. Todas as figuras augmentadas 900 vezes.

C. Pinto. EIMERIA AMARALI n. sp.

Trabalho do Laboratorio de Parasitologia da Faculdade de Medicina de São Paulo. Brasil.

Prof. Cathedratico: LAURO TRAVASSOS — Assistente: — CESAR PINTO. Monitores: PAULO ARTIGAS, CLEMENTE PEREIRA, ZEFERINO VAZ e EDMUR WHITAKER.

N.° 44.

Fauna helminthologica dos Ophideos Brasileiros (2.°)

(Fig. 1 - 13)

Por

CLEMENTE PEREIRA

RHABDIAS VELLARDI n. sp.

a) FORMA PULMONAR

(Fig. 1 - 4)

Comprimento: 3 mm. a 3,3 mm.

Largura: 0,12 mm. a 0,2 mm.

O corpo é menos grosso anteriormente, e termina posteriormente por curta cauda conica. Cuticula não estriada. A extremidade anterior termina em bocca provida de labios rudimentares, não possuindo capsula buccal. Esophago claviforme, medindo de 0,26 mm. a 0,27 mm. de comprimento por 0,053 mm. de largura. Annel nervoso na parte media do esophago, de 0,11 mm. a 0,15 mm. da extremidade anterior; na região media do esophago vêm-se abrir duas glandulas unicellulares, medindo de 0,035 mm. a 0,040 mm. de comprimento.

Anus de 0,13 mm. a 0,14 mm. da extremidade posterior.

Vulva no meio do corpo; ovejector curto e transversal; uteros duplos, divergentes, com algumas dezenas de ovos; oviductos tambem divergentes, na continuação dos uteros; ovarios parallelos e em sentido opposto ao oviducto e ao utero do mesmo lado, entrecruzando-se largamente; a porção mais anterior do ovario está de 0,26 mm. a 0,41 mm. da extremidade posterior do esophago, e o ramo posterior desse apparelho está de 0,61 mm. a 0,67 mm. da extremidade posterior.

Ovos ellipsoides, com cerca de 0,069 mm. de comprimento, por 0,038 mm. a 0,046 mm. de largura.

A presença de glandulas esophageanas nesta especie deve ser constante, parecendo entretanto, que devido a defeito de fixação, ellas nem sempre são apparentes, como verificamos no desenho (Fig. 1) de um exemplar colhido na *Philodryas schotti;* em exemplares obtidos da *Oxhyrropus trigeminus*, como o da fig. 2, essas glandulas estão bem nitidas.

b) FORMAS DE VIDA LIVRE

(Fig. 5 - 13)

As culturas foram feitas á temperatura approximada de 21 graus C., sendo para isso approveitado material proveniente de duas necropsias, ambas de *Philodryas schotti*. A cultura que forneceu dados mais completos foi a n.º 12 do meu livro de necropsias, e por isso me limito a descrever esta.

As observações foram feitas em fins de Agosto de 1927.

48 horas depois de iniciadas, as culturas apresentavam formas rhabditoides, cujas femeas tinham no maximo 5 ovos (fig. 6).

Depois de 71 horas as femeas de vida livre continham de 3 a 7 ovos, já embryonados, e os punham, especialmente sob a acção do calor (fig. 8).

Apoz 96 horas, as femeas apresentavam ovos e larvas no utero, bem como havia muitas larvas rhabditoides soltas nas culturas.

Cerca de 140 horas depois já se notavam larvas filarioides enkystadas, e uma grande maioria de formas rhabditoides.

Com 170 horas, algumas femeas rhabditoides pareceram soffrer um verdadeiro rejuvenescimento: depois de terem esvasiado o utero, parecem ter soffrido uma segunda fecundação, pois foram encontrados exemplares copulando, e dessa possivel fecundação, as femeas passaram a apresentar de 9 a 16 ovos, ovos esses que eram menores que os da primeira postura, sendo eliminados bem menos evoluidos que aquelles (fig. 9).

FORMAS RHABDITOIDES DE 48 HORAS

(Fig. 5 - 6)

Comprimento: macho 0,72 mm.; femea 1,04 mm.
Largura: macho 0,034 mm.; femea 0,05 mm.

Corpo menos grosso anteriormente, terminando posteriormente por uma cauda conica. Bocca com 3 labios rudimentares. Ausencia de capsula buccal.

Macho: — Vestibulo com 0,02 mm. de comprimento; esophago com 0,15 mm. de comprimento; bulbo anterior com 0,085 mm. de comprimento; bulbo posterior com 0,02 mm. de diametro; distancia interbulbar igual a 0,045 mm.; annel nervoso na parte media da região interbulbar.

Anus a 0,050 mm. da extremidade posterior.

Alça do testiculo a 0,085 mm. da extremidade posterior do esophago; espiculos com 0,035 mm. de comprimento; gubernaculum com 0,012 mm. de comprimento.

Femea: — Vestibulo com 0,033 mm. de comprimento; esophago com 0,15 mm. de comprimento; bulbo anterior com 0,092 mm. de comprimento; bulbo posterior com 0,025 mm. de diametro; distancia interbulbar igual a 0,05 mm.; annel nervoso entre os bulbos.

Anus a 0,080 mm. da extremidade posterior.

Vulva um tanto posterior, a 0,525 mm. da extremidade anterior, e a 0,515 mm. da extremidade posterior; ovejector curto e transversal; uteros duplos, divergentes, com 4 ovos em media; oviductos tambem divergentes, na continuação dos uteros; ovarios parallelos e em sentido opposto ao oviducto e ao utero do mesmo lado, não attingindo a metade da distancia que o separa da vulva; a porção mais anterior da alça genital está a 0,108 mm. da extremidade posterior do esophago, e a porção mais posterior está 0,182 mm. da extremidade da cauda.

Ovos ellipsoides, com, approximadamente, 0,081 mm. de comprimento por 0,031 mm. de largura.

LARVA INFESTANTE

Fig. 13

Comprimento: 0,672 mm.

Largura: 0,035 mm.

Forma alongada, terminando-se anteriormente por uma bocca provida de vestibulo com 0,013 mm. de profundidade, e posteriormente por uma cauda conica.

Esophago com 0,173 mm. de comprimento, rovido de um bulbo posterior, que mede 0,030 de comprimento.

Anus a 0,065 da extremidade posterior.

FORMA LIVRE DE 71 HORAS.

(Fig. 7 - 9)

Comprimento: 1,16 mm.
Largura: 0,059 mm.

Corpo menos grosso anteriormente, terminado posteriormente por uma cauda conica. Bocca com 3 labios rudimentares. Ausencia de capsula buccal; vestibulo com 0,019 mm. de comprimento; esophago com 0,189 mm. de comprimento; bulbo anterior com 0,098 mm. de comprimento; bulbo posterior medindo 0,034 mm. de comprimento por 0,021 mm. de largura; annel nervoso entre os bulbos. Anus a 0,090 mm. da extremidade posterior.

Vulva um tanto posterior, situada a 0,595 mm. da extremidade anterior e a 0,565 mm. da extremidade posterior; ovejector curto e transversal; uteros duplos, divergentes, com 6 ovos em media; oviductos tambem divergentes, na continuação dos uteros; ovarios parallelos, curtos, e em sentido opposto ao utero e oviducto do mesmo lado, não attingindo 1/3 da distancia que vae da sua terminação á vulva; a porção mais anterior da alça genital está a 0,075 mm. da extremidade posterior do esophago, e a porção mais posterior está a 0,225 mm. da extremidade posterior.

Ovos ellipsoides, com approximadamente, 0,073 de comprimento por 0,040 mm. de largura.

LARVA DE 120 HORAS

(Fig. 10)

Comprimento: 0,130 mm.
Largura: 0,024 mm.

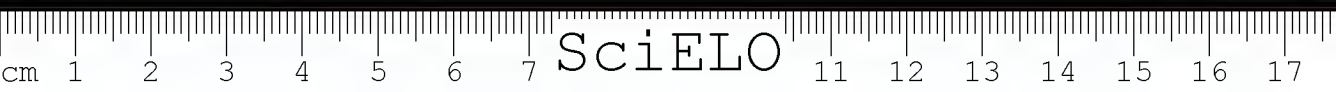
Forma alongada, terminando posteriormente por uma bocca provida de vestibulo, que mede 0,001 mm. de profundidade.

Esophago com 0,126 mm. de comprimento, provido de 2 bulbos, um anterior, com 0,057 mm. de comprimento, e outro posterior, medindo 0,022 mm. de comprimento por 0,014 mm. de largura.

Anus a 0,067 mm. da extremidade posterior.

FORMA LIVRE DE 170 HORAS

(Fig. 11 - 13)

Comprimento: 1,4 mm.
Largura: 0,09 mm.

Corpo menos grosso anteriormente, terminando posteriormente por uma cauda conica. Bocca com 3 labios rudimentares. Ausencia de capsula buccal; vestibulo com 0,019 mm. de comprimento; esophago com 0,175 mm. de comprimento; bulbo anterior com 0,092 mm. de comprimento; bulbo posterior com 0,034 mm. de comprimento por 0 028 mm. de largura; annel nervoso entre os bulbos. Anus a 0,1 mm. da extremidade posterior.

Vulva um tanto posterior, a 0,75 mm. da extremidade anterior, e a 0,65 mm. da extremidade posterior; ovejector curto e transversal; uteros duplos, divergentes, com cerca de 16 ovos; oviductos tambem divergentes, na continuação dos uteros; ovarios parallelos, curtos, não attingindo 1/3 da distancia que vae da sua terminação á vulva; a porção mais anterior da alça genital está a 0,122 mm. da extremidade posterior do esophago, e sua porção mais posterior está a 0,153 mm. da extremidade posterior do animal.

Ovos ellipsoides, com, approximadamente, 0,069 mm. a 0,072 mm. de comprimento por 0,041 mm. a 0,046 de largura.

Dimensões de ovos postos pelas femeas que soffreram segunda fecundação:

Comprimento: de 0,080 mm. a 0,082 mm.
Largura: de 0,041 mm. a 0,058 mm.

(Fig. 12)

EXPLICAÇÃO DAS FIGURAS

Fig. 1 — *Rhabdias vellardi* — Forma parasita de *Philodryas schotti*.
Fig. 2 — „ „ — Forma parasita de *Oxhyrropus trigeminus*.
Fig. 3 — „ „ — Cabeça da fig. 1 augmentada.
Fig. 4 — „ „ — Cauda da fig. 1 augmentada.
Fig. 5 — „ „ — Femea de cultura de 48 horas.
Fig. 6 — „ „ — Macho de cultura de 48 horas.
Fig. 7 — „ „ — Femea de cultura de 71 horas.
Fig. 8 — „ „ — Femea de cultura de 71 horas, detalhe da cabeça.

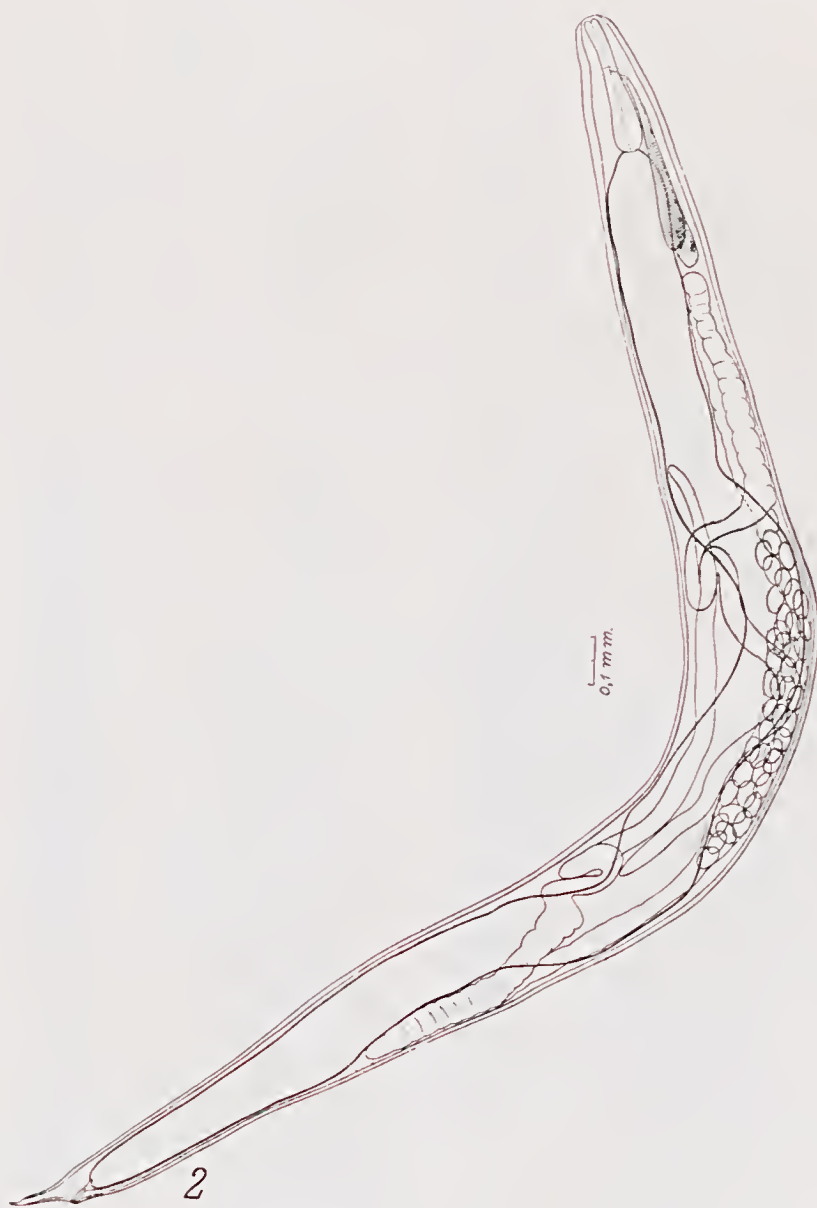
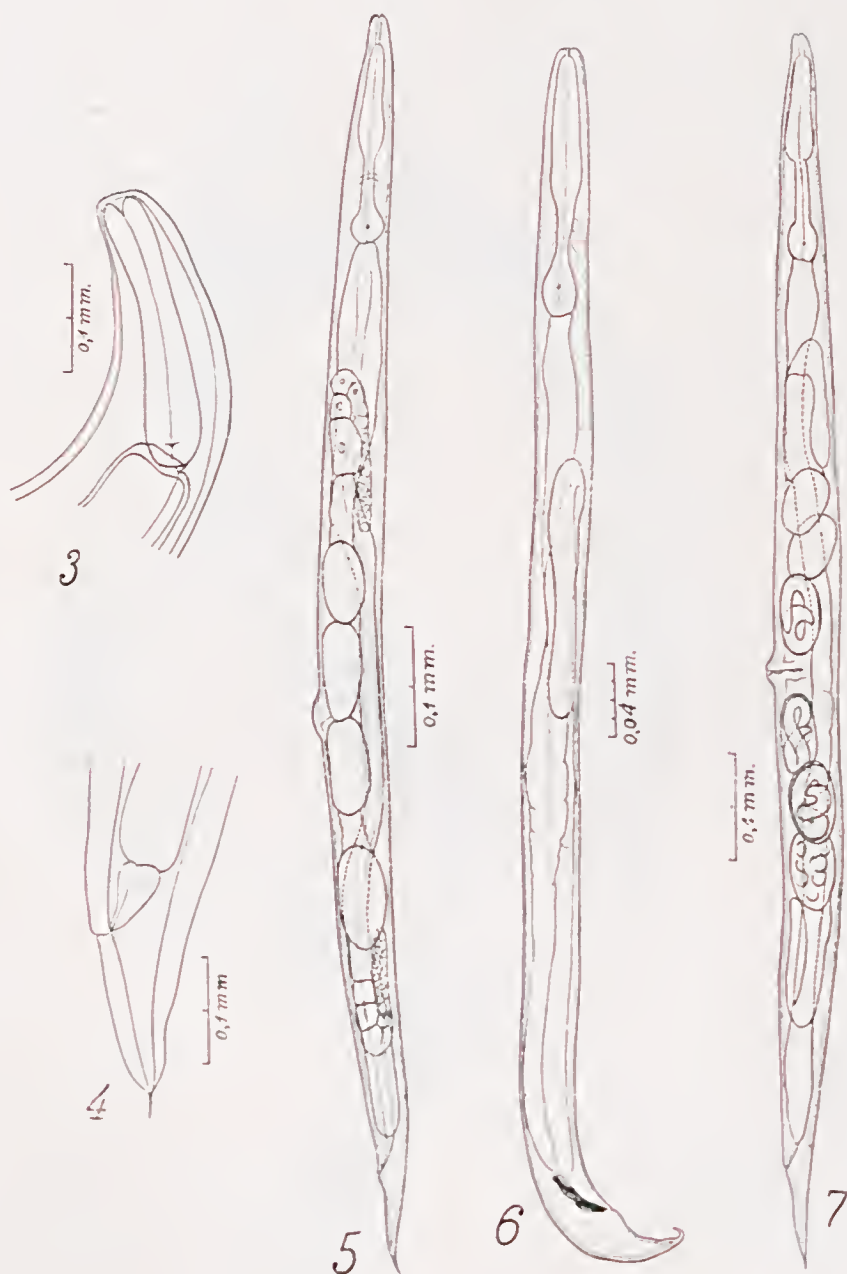



Fig. 9 — ,, ,, — Larva, filha da femea da fig. 7.
Fig. 10 — ,, ,, — Larva, filha da femea de cultura de 120 horas.
Fig. 11 — ,, ,, — Femea — Cultura de 170 horas (2.ª fecundação).
Fig. 12 — ,, ,, — Ovos de femea de 170 horas.
Fig. 13 — ,, ,, — Larva infestante.

Pereira, Clemente. Fauna helminthologica dos Ophidios brasileiros (2.º).

Pereira, Clemente. Fauna helminthologica dos Ophidios brasileiros (2.º).

Pereira, Clemente. Fauna helminthologica dos Ophidios brasileiros (2.º).

Pereira, Clemente. Fauna helminthologica dos Ophidios brasileiros (2.ª).

Trabalho do Laboratorio de Parasitologia da Faculdade de Medicina de São Paulo. Brasil.

Prof. Cathedratico: LAURO TRAVASSOS — Assistente: — CESAR PINTO.
Monitores: PAULO ARTIGAS, CLEMENTE PEREIRA, ZEFERINO VAZ e EDMUR WHITAKER.

N.° 45.

TRICHOSTRONGYLIDAE do TAMANDUÁ TETRADACTYLA (L.)

Por

LAURO TRAVASSOS

Em um tamanduá mirim (*T. tetradactyla* (*L.*), remettido de Rincão, Estado de São Paulo, pelos Snrs. Decio de Camargo e Augusto Freire, necropsiado no laboratorio pelo Dr. Cesar Pinto e monitor Clemente Pereira, foi encontrado abundante material helminthologico, cujo estudo fazemos na presente nota.

O referido animal era parasitado por 6 especies differentes de helminthes a saber:

Gigantorhynchus echinodiscus (Diesing, 1851).
Viannaia minuscula Trav., 1915.
Pintoia inflata (Molin, 1861).
Ostertagia appendiculata n. sp.
Fontesia fontesi n. g., n sp.

As duas primeiras especies são bem estudadas; da terceira, para a qual propomos um novo genero, faremos uma descripção detalhada, por não ser bem conhecida, bem como das outras tres novas.

PINTOIA n. g.

Trichostongylidae. Cuticula com estriação transversal; extremidade cephalica com dilatação cuticular vesiculosa; azas lateraes bem desenvolvidas; labios nullos; femeas com a vulva na metade posterior do corpo, amphidelphas; cauda truncada, terminando em tres aculeos e entre os quaes existe um prolongamento filiforme; machos com espiculos sub-eguaes, complexos e curtos; gubernaculum ausente; papillas pré-bursaes presentes; raios ventraes e lateraes augmentando de tamanho progressivamente de diante para traz; raio dorsal externo nascendo por tronco commum ao dorsal; raio dorsal muito desenvolvido e bifurcado no

terço distal; ramos secundarios com um ramo externo recorrente, que se cruza com o dorsal externo.

Especie typo: *P. inflata* (Molin, 1861).

Este genero tem uma disposição de raios bursaes inteiramente caracteristica e que de algum modo lembra o observado no genero *Heligmostrongylus*. O nome generico á dado em homenagem ao Dr. Cesar Pinto.

PINTOIA INFLATA (*Molin*, 1861) *Trav.*, 1928.
(Figs. 1 a 6)

Comprimento: femeas 12 a 12,2 mm.; machos: 9 a 9.5 mm.; largura: — femeas 0,15 a 0,17 mm.; machos — 0,15 mm.. Cuticula com estriação transversal e azas lateraes estriadas com 0,030 mm. de largura; extremidade cephalica com dilatação cuticular vesiculosa de cerca de 0,09 a 0,10 mm. de extensão; póro excretor a cerca de 0,37 a 0,43 mm. da extremidade anterior; annel nervoso a cerca de 0,30 a 0,50 mm. da extremidade anterior: bocca sem labios nitidos; esophago claviforme. relativamente longo, mede cerca de 0,61 a 0.77 mm. de comprimento.

Femeas com a vulva a cerca de 2 a 2,2 mm. da extremidade posterior; ovejector forte, divergente, medindo cerca de 0.57 a 0.64 mm. de vestibulo a vestibulo, vagina muito curta; uteros divergentes; ovos com cerca de 0,069 mm. de comprimento por 0,030 a 0,040 mm. de largura maxima; cauda truncada e apresentando tres pontas ou espinhos conicos, sendo 2 ventraes com cerca de 0,023 mm. e um dorsal com cerca de 0,007 mm.; no espaço limitado pelos espinhos existe um filamento cuticular representando a terminação caudal com cerca de 0,030 a 0,038 mm. de comprimento; anus a 0,14 a 0,15 mm. da extremidade posterior; alça posterior do apparelho genital a cerca de 0,33 a 0,36 mm. da extremidade.

Machos com bolsa copuladora muito desenvolvida, trilobada, sendo o lobo dorsal muito desenvolvido; raios ventraes divergentes sendo o ventro-ventral mais estreito e mais curto; raios lateraes tambem divergentes e augmentando de diante para traz em dimensões; raios dorsaes muito desenvolvidos e com tronco commum; dorsaes externos delgados e longos, com as pontas convergindo para o raio dorsal; raio dorsal bifurcado a mais ou menos um terço do comprimento, apresentando os ramos secundarios uma ramificação lateral, ligeiramente claviforme e longa, que parece cruzar com o raio dorsal externo; o raio dorsal mede

de comprimento total cerca de 0.40 mm., partindo os dorsaes externos de cerca de 0,038 mm. da base e a ramificação ficando a 0,23 mm. da origem dos dorsaes externos; papillas pré-bursaes presentes e longas; espiculos complexos (com uma ponta maior e uma delgada e mais curta) medindo cerca de 0,231 mm. de comprimento; gubernaculum ausente.

Habitat: - Intestino delgado de *Tamandua tetradactyla* (L).

Proveniencia: - Rincão, São Paulo.

Collecionado pelo Dr. Cesar Pinto e Clemente Pereira.

OSTERTAGIA KHALILI n. sp.

(Fig. 7 a 13)

Comprimento: femea — 7.5 mm.; macho — 6,2 a 6.5 mm.; largura: — femea e macho 0,17 mm.; cuticula estriada; extremidade anterior com dilatação cephalica pouco saliente e com cerca de 0,05 a 0,09 mm. de extensão; póro excretor a cerca de 0,25 a 0,30 mm. da extremidade anterior; annel nervoso a 0,12 mm. da extremidade anterior; bocca sem labios nitidos; esophago claviforme, medindo cerca de 0,46 a 0.51 mm. de comprimento por 0,06 mm. de largura maxima.

Femea com vulva situada a cerca de 1,15 mm. da extremidade posterior, guarnecida por uma prega cuticular pouco saliente; ovejector muito desenvolvido e com vagina transversal medindo cerca de 0,63 mm. de comprimento total; ovos com cerca de 0,077 mm. por 0,038 mm.; extremidade caudal aguda e terminando em ponta filiforme com cerca de 0,015 mm. de comprimento; anus a cerca de 0,20 mm. da extremidade; alça posterior do apparelho genital a cerca de 0,46 mm. da extremidade posterior.

Machos com bolsa ampla e trilobada; labio posterior pequeno; papillas pré-bursaes não foram vistas; raios ventraes separados e longos, sendo o ventro-ventral o mais longo de todos; lateral anterior curto, não attingindo o rebordo bursal; raios lateral medio e posterior parallelos e attingindo a margem bursal; raios dorsaes nascendo por tronco commum muito curto; dorsaes externos delgados; raio dorsal bifurcado dichotomicamente tres vezes, de modo a terminar por 6 papillas, medindo 0,09 a 0,10 de comprimento total; dorsal externo tendo origem a 0,007 mm. da base e a primeira divisão a 0,046 a 0,053 da origem do dorsal externo; membranella bursal tetralobada e com cerca de 0,038 mm. de comprimento; espiculos sub-eguaes e com uma dilatação circular na extremidade e um curto ramo dorsal, medem cerca de

0,25 a 0.26 mm. de comprimento; gubernaculum presente, com cerca de 0.115 a 0.123 mm. de comprimento.

Habitat: — Intestino delgado de *T. tetradactyla* (L.)

Prov.: — Rincão, Estado de São Paulo.

Collecionado pelo Dr. Cesar Pinto e Clemente Pereira.

O nome desta especie é dado em homenagem ao notavel helminthologista M. Khalil.

OSTERTAGIA APPENDICULATA n. sp.
(Fig. 14 a 17)

Comprimento: femea 6.3 mm.; macho 3 mm.; largura: femea 0.11 mm.; macho 0,077 mm.; cuticula estriada; extremidade cephalica com dilatação cuticular, com cerca de 0.077 mm. na femea e 0,046 mm. nos machos; póro excretor a cerca de 0,25 mm. da extremidade anterior nas femeas; esophago claviforme medindo nas femeas 0,5 mm. de comprimento por 0,38 de maior largura.

Femeas com a vulva situada na porção posterior do corpo a cerca de 0,73 mm. de extremidade e guarnecida por um prolongamento cuticular digitiforme de cerca de 0,092 mm. de comprimento; ovejector com ramos divergentes e vagina curta, mede de vestibulo a vestibulo cerca de 0,23 mm. de comprimento; uteros divergentes, sendo o posterior muito curto, ficando a alça do oviducto a cerca de 0.27 mm. da extremidade posterior. Ovos ellipsoides, com cerca de 0.061 mm. a 0,069 mm. de comprimento por 0,030 a 0,038 mm. de maior largura; cauda conica e aguda; anus a cerca de 0,10 mm. da extremidade posterior.

Machos com a bolsa trilobada; lobo dorsal pequeno; raios ventraes bem desenvolvidos, sendo os maiores; raios lateraes approximados na base, sendo o lateral anterior dirigido para fóra e os lateraes medio e posterior parallelos e dirigidos para traz; dorsaes nascendo por um tronco commum; dorsal externo sinuoso e curto, não attingindo a margem bursal; raio dorsal com um comprimento total de 0,046 mm., partindo os dorsaes externos a cerca de 0,007 mm. da base e a primeira ramificação a 0,023 mm. da origem do dorsal externo, apresenta 3 dichotomisações, de modo a terminar em 6 papillas; membranella bursal accessoria presente, trilobada, muito pequena; espiculos sub-eguaes, trifidos na base livre e com dilatações circulares; medem cerca de 0,115 mm. de comprimento; gubernaculum presente, com uma dilatação basal medindo cerca de 0,069 mm. de comprimento.

Habitat: — Intestino delgado de *T. tetradactyla* (L.).
Prov.: Rincão, São Paulo.
Colleccionado pelo Dr. Cesar Pinto e por Clemente Pereira.
Desta especie examinamos um par. Não obstante a differença de tamanho, julgamos tratar-se de uma só especie, não só pela semelhança da extremidade anterior como por não haver outras especies com que se podessem confundir. Approxima-se da *O. khalili* pela bolsa do macho.

FONTESIA n. g.

Trichostrongylidae. Cuticula estriada; cristas lateraes grandes; cabeça com azas lateraes que são os prolongamentos das cristas lateraes e duas pequenas azas, uma dorsal e outra ventral; bocca ligeiramente desviada dorsalmente, bilabiada; vulva na metade posterior; ovejector e uteros divergentes; cauda truncada e terminada por um espinho dorsal e duas saliencias papilliformes ventraes; machos com papillas pré-bursaes; raios dorsaes com tronco commum; dorsal terminando por 6 papillas; dois espiculos complexos e gubernaculum.

Especie typo: *F. fontesi n. sp.*
Habitat: — Intestino delgado de *T. tetradactyla* (L.).
Este genero approxima-se de *Molineus* pela formula bursal e pelos espiculos, tendo porem uma estructura cephalica muito peculiar, alem das cristas lateraes. O nome do genero e da especie é dado em homenagem ao Dr. Antonio Fontes, pioneiro da nova orientação do estudo da tuberculose.

FONTESIA FONTESI n. sp.
(Fig. 18 a 28)

Comprimento: femeas 3,5 a 4 mm.; machos 3 a 4 mm.; largura: femea 0,077 a 0,084 mm.; machos 0,077 a 0,092 mm.; cuticula estriada transversalmente e com cristas longitudinaes lateraes de cerca de 0,010 a 0,015 mm. de largura; extremidade cephalica com azas lateraes de cerca de 0,030 a 0,046 mm. de comprimento, mais largas que as cristas longitudinaes e com duas azas, uma dorsal e outra ventral, de cerca de 0,030 a 0,038 mm. de comprimento; póro excretor a cerca de 0,16 a 0,17 mm. da extremidade anterior, saliente; annel nervoso a cerca de 0,11 a 0,13 mm. da extremidade anterior; bocca bivalva, sendo o labio ventral mais saliente que o dorsal, de modo a tornar a bocca ligeiramente dorsal; medem os labios cerca de 0,007 mm. de com-

primento; esophago claviforme, com cerca de 0,23 a 0,30 mm. de comprimento por 0,023 a 0,027 mm. de maior largura.

Femeas com vulva a cerca de 0,77 a 0,87 mm. da extremidade posterior; ovejector divergente, com vagina muito curta, medindo de vestibulo a vestibulo 0,23 mm.; uteros divergentes, sendo o posterior mais curto e com ovos em rosario; ovos com cerca de 0,069 a 0,077 mm. por 0,034 a 0,038 mm.; cauda alongada e truncada, terminando por duas saliencias ventraes, papilliformes e um espinho delgado posterior, de base conica; este mede cerca de 0,023 a 0,038 mm. de comprimento; anus a cerca de 0,115 mm. da extremidade posterior; ultima alça do apparelho genital a cerca de 0,20 a 0,30 mm. da extremidade.

Machos com bolsa trilobada, sendo o lobo posterior pouco desenvolvido; papillas pré-bursaes presentes e muito longas; raios ventraes longos e divergentes ,são os maiores; lateral anterior curto, dirigido para fóra e não attingindo a margem bursal; lateraes medio e posterior parallelos e dirigidos para traz; dorsal nascendo por um tronco commum; dorsal externo delgado e não attingindo a margem bursal; dorsal dichotomisado tres vezes e terminando por 6 pontas, medindo de comprimento total 0,053 mm.; a origem do dorsal externo fica a 0,007 mm. da base e a primeira dichotomisação a 0,030 mm. da origem do dorsal externo; espiculos sub-eguaes, complexos, bifurcados na metade distal, medindo cerca de 0,080 a 0,084 mm. de comprimento; gubernaculum presente com a extremidade distal mais espessa e a proximal sem cortono nitido, parecendo bifurcada; mede cerca de 0,077 mm. de comprimento.

Habitat: — Intestino delgado de *T. tetradactyla* (L.).
Prov.: — Rincão, São Paulo.

Collecionado pelo Dr. Cesar Pinto e Clemente Pereira.

São Paulo, 25 de Maio de 1928.

EXPLICAÇÃO DAS FIGURAS

Fig. 1 — *Pintoia inflata* — Extremidade cephalica.
Fig. 2 — „ „ — Ovejector.
Fig. 3 — „ „ — Extremidade caudal da femea.
Fig. 4 — „ „ — „ „ „ „
Fig. 5 — „ „ — Bolsa copuladora.
Fig. 6 — „ „ — Espiculos.
Fig. 7 — *Ostertagia khalili* — Extremidade cephalica.

Fig. 8 — ,, ,, — Ovejector.
Fig. 9 — ,, ,, — Estremidade caudal da femea.
Fig. 10 — ,, ,, — Bolsa caudal e espiculos.
Fig. 11 — ,, ,, — Raios bursaes.
Fig. 12 — ,, ,, — Bolsa caudal de perfil.
Fig. 13 — ,, ,, — Espiculos, de perfil e de face.
Fig. 14 — ,, *appendiculata* — Extremidade cephalica.
Fig. 15 — ,, ,, — Ovejector e extremidade caudal.
Fig. 16 — ,, ,, — Raios bursaes.
Fig. 17 — ,, ,, — Espiculos, desenhados fóra do corpo.
Fig. 18 — *Fontesia fontesi* — Extremidade cephalica.
Fig. 19 — ,, ,, — ,, ,, , vista de perfil.
Fig. 20 — ,, ,, — ,, ,, , ,, ,, face.
Fig. 21 — ,, ,, — Ovejector.
Fig. 22 — ,, ,, — Extremidade caudal.
Fig. 23 — ,, ,, — ,, ,, , vista de perfil.
Fig. 24 — ,, ,, — ,, ,, , ,, ,, face.
Fig. 25 — ,, ,, — Bolsa caudal.
Fig. 26 — ,, ,, — Raios dorsaes.
Fig. 27 — ,, ,, — Espiculcs de frente.
Fig. 29 — ,, ,, — ,, ,, perfil.

Travassos, L. Trichostrongylidae do TAMANDUA' TETRADACTYLA (L.).

Travassos, L. Trichostrongylidae do TAMANDUA' TETRADACTYLA (L.).

Travassos, L. Trichostrongylidae do TAMANDUA' TETRADACTYLA (L.).

Travassos, L. Trichostrongylidae do TAMANDUA' TETRADACTYLA (L.).

Travassos, L. Trichostrongylidae do TAMANDUA' TETRADACTYLA (L.).

Travassos, L. Trichostrongylidae do TAMANDUA' TETRADACTYLA (L.).

Travassos, L. Trichostrongylidae do TAMANDUA' TETRADACTYLA (L.).

Travassos, L. Trichostrongylidae do TAMANDUA' TETRADACTYLA (L.).

Travassos, L. Trichostrongylidae do TAMANDUA' TETRADACTYLA (L.).

Travassos, L. Trichostrongylidae do TAMANDUA' TETRADACTYLA (L.).

Travassos, L. Trichostrongylidae do TAMANDUA' TETRADACTYLA (L.).

BOLETIM BIOLOGICO

Brasil. São Paulo, 10 de Julho de 1928. Fascilulo 12.

Trabalho do Laboratorio de Parasitologia da Faculdade de Medicina de São Paulo. Brasil.
Prof. Cathedratico: LAURO TRAVASSOS — Assistente: — CESAR PINTO.
Monitores: PAULO ARTIGAS, CLEMENTE PEREIRA, ZEFERINO VAZ e EDMUR WHITAKER.

N.º 46.

MYXOBOLUS NOGUCHII, M. STOKESI e HENNEGUYA IHERINGI, especies novas de Myxosporideos de Peixes de agua doce do Brasil.

Pelo Dr.

CESAR PINTO

Em esfregaço de sangue colhido das branchias de *Serrasalmo spilopleura* Kner do Rio Turvo (Pirangy) colhido pelo Dr. R. von Ihering e colorido pelo methodo de Leishmann pelo Dr. Flavio da Fonseca e academico Zeferino Vaz, verificaram estes dois ulmos, a presença de esporos de Myxosporideos, entregando-me o referido material para a classificação. Verifiquei duas especies que considero novas: *Myxobolus noguchii* em homenagem á memoria do grande sabio e martyr da sciencia, Hideyo Noguchi; a outra especie dedico ao prezado amigo e eminente zoologo R. von Ihering que colheu o material e classificou as especies de Peixes hospedadoras de Myxosporideos referidas no presente trabalho.

Em um exemplar ainda joven de *Pimelodella?* verifiquei a presença de uma especie de *Myxobolus* formando tumor sub cutaneo no focinho. Tambem o hospedador do *M. stokesi* foi colhido pelo Dr. R. von Ihering em excursão scientifica ao Rio Mogy-Guassú (Pirassununga) no Estado de S. Paulo.

Aos auctores acima referidos que me forneceram material, os meus sinceros agradecimos.

MYXOBOLUS NOGUCHII n. sp.

Fig. 1.

Trophozoito desconhecido sendo apenas conhecidos os esporos que foram coloridos pelo methodo de Leishmann. Esporos ovalares medindo 13,6 micra de comprimento por 8,5 micra de largura. Capsula do esporo sem estriação apparente. Duas capsulas polares ellipsoides medindo cada uma dellas 6,8 micra de comprimento por 2,2 micra de largura. Na parte posterior de cada capsula polar observa-se nitidamente o nucleo da capsula polar sob a forma de pequenos granulos intimamente unidos e fortemente chromophilos quando coloridos pelo methodo de Leishmann. O filamento da capsula polar é enrolado no sentido transversal da mesma. Germen amoeboide colorido em azul e finamente granuloso. Nucleo do germen amoeboide de cor avermelhada e de forma irregular. Vacuolo iodophilo alongado transversalmente e occupando a parte posterior do esporo.

Habitat: brancias (?) de *Serrasalmo spilopleura* Kner. Peixe de agua doce do Rio Turvo. Pirangy. (Estado de S. Paulo) Brasil.

MYXOBOLUS STOKESI (1) *n. sp.*

Fig. 2-3.

Esporos ovoides medindo 8,5 micra de comprimento por 5,3 micra de largura. Capsulas polares medindo 3,4 micra de comprimento por 1,7 micra de largura. Nucleo da capsula polar arredondado medindo cerca de 1 micron de diametro.

Capsula do esporo sem estriação apparente. Não logrei observar os filamentos das capsulas polares bem como o vacuolo iodophilo.

Habitat: encontrado no tecido sub cutaneo formando um tumor de cerca de um millimetro de diametro no focinho de forma joven de Peixe de couro. fam. *Siluridae*, sub-fam. *Pimelodinae* gen.

(1) O nome da especie é dedicado á memoria de A. Stokes, outro sabio e martyr da sciencia, victimado este anno na Africa quando fazia experiencias sobre febre amarella.

Pimelodella? (juv.). Peixe de agua doce do Rio Turvo. Pirangy. Estado de S. Paulo. Brasil.

O tumor acima referido era constituido quasi que exclusivamente por esporos de *Myxobulos stokesi.*

O hospedador estava conservado em formol a 10 % e foi colleccionado pelo Dr. R. von Ihering a quem muito agradecemos pelo material fornecido.

HENNEGUYA IHERINGI n. sp.

Fig. 4.

Trophozoito desconhecido, sendo apenas conhecidos os esporos que foram coloridos pelo methodo de Leismann. Esporos allongados com a extremidade anterior rhomba e a parte posterior afilando-se gradativamente; comprimento do esporo 22 micra por 6 micra de largura na parte mais ampla. As duas capsulas polares estão situadas no terço anterior do esporo, mais ou menos parallelas porem uma dellas é mais anterior. Medem as capsulas polares 3,4 micra de comprimento por 2 micra de largura.

Nucleo do esporoplasma de forma irregular e collocado nas proximidades das capsulas polares.

Vaculo iodophilo quasi imperceptivel nos exemplares corados pelo Leishmann.

Habitat: branchia (?) de *Serrasalmo spilopleura* Kner. Peixe de agua doce do Rio Turvo. Pirangy. (Estado de São Paulo). Brasil.

5 - 6 - 1928.

Fig. 1. Esporo de **Myxobolus noguchii** n. sp. Augmentado 1.800 vezes. Colorido pelo methodo de Leishmann.

Fig. 2 & 3. Esporos de **Myxobolus stokesi** n. sp. Augmentados 1.800 vezes. Coloridos pelo methodo de Giemsa.

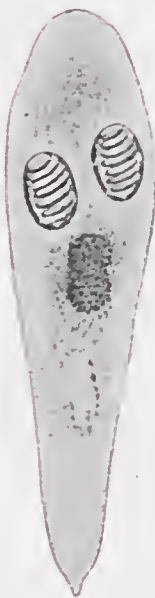



Fig. 4. Esporo de **Henneguya iheringi** n. sp. Augmentado 1.800 vezes. Colorido pelo methodo de Leihmann.

C. Pinto. **Myxobolus noguchii**, **M. stokesi** e **Henneguya iheringi**, especies novas de Myxosporideos de Peixes de agua doce do Brasil.

Trabalho do Laboratorio de Parasitologia da Faculdade de Medicina de São Paulo. Brasil.

Prof. Cathedratico: LAURO TRAVASSOS — Assistente: — CESAR PINTO. Monitores: PAULO ARTIGAS, CLEMENTE PEREIRA, ZEFERINO VAZ e EDMUR WHITAKER.

N.° 47.

TADDYELLA nom. nov. pro ROOSEVELTIELLA Eig. 1915.

Pelo Dr.

R. VON IHERING

Ao classificar a especie de "piranha", hospedadora da nova especie de Myxosporideo, acima descripta, verifiquei, por indicação do Dr. Cesar Pinto, que o nome generico *Rooseveltiella* proposto pelo saudoso ichtyologo Prof. C. H. Eigenmann (Ann. Carnegie Museum, Vol. IX, N.° 3-4, Março de 1915) para um grupo de especies de peixes de subfam. Serrasalmonineos, está preoccupado pelo nome generico identico, *Rooseveltiella* Fox (Bull. of the Hygienic Laboratory, U. S. Public Health Service, Washington, Bul. N.° 97, pg. 7, Outubro de 1914), applicado a Siphonapteros.

Esta duplicidade poude passar desapercebida, por não ter sido incluido no "Zoological Record" o novo nome generico do Siphonaptero de Fox.

Assim ficará: *Taddyella* nom. nov. pro *Rooseveltiella* Eig. 1915, nec Fox 1914.

Trabalho do Laboratorio de Parasitologia da Faculdade de
Medicina de São Paulo. Brasil.
Prof. Cathedratico: LAURO TRAVASSOS — Assistente: — CESAR PINTO.
Monitores: PAULO ARTIGAS, CLEMENTE PEREIRA, ZEFERINO VAZ e
EDMUR WHITAKER.

N.° 48.

GLANIDIUM CESARPINTOI n. sp. de Peixe de couro (fam. SILURIDAE sub-fam. AUCHENIPTERINAE).

Pelo Dr.

R. VON IHERING

GLANIDIUM CESARPINTOI n. sp.

Fig. 1.

D. 1 - 5; V. 6; A. 10. Comprimento da cabeça (até a base da peitoral) 5 vezes no comprimento total (excl. Caudal); maior altura do corpo egual á distancia da ponta do focinho até o recorte posterior da abertura branchial.

Bocca pequena, mandibula não prognatha, apenas egualando o labio superior. Dentição do intermaxillar e da mandibula formada por espiculas reunidas em faixas, cuja largura é egual a 1|2 diametro ocular. Cabeça inteiramente coberta por pelle grossa, que não permitte perceber partes osseas do craneo. Os dois pares de narinas formam um quadrilatero quasi perfeito (o par posterior um pouco mais afastado entre si que o primeiro); a distancia da narina anterior á posterior eguala á 1|2 da distancia que separa o 2.° par entre si ;estas acham-se situadas sobre a linha transversal entre os bordos anteriores dos dois olhos, ou seja na vertical sobre a commissura. Os barbilhões maxillares ultrapassam a abertura branchial por um diametro ocular, encaixando-se em uma dobra da pelle; os barbilhões mentaes medem 2|3 da distancia internasal; os barbilhões postmentaes medem 1|2 interorbital. 1.° raio da peitoral serrilhado nos dois bordos, com espinhos gradativamente maiores da base ao apice, onde os posteriores medem o duplo do comprimento dos anteriores. Comprimento do 1.° raio Peitoral egual á distancia que separa a base destas duas nadadeiras. Processo humeral fino, recto, semelhante

ao 1.º raio da Dorsal e extendendo-se até a vertical desta. 1.º raio da dorsal osseo, porem com o apice prolongado por mais uma terça parte por uma porção membranosa; parte ossea serrilhada adiante, lisa atraz; seu comprimento egual á base da nadadeira; o ultimo raio da dorsal está no meio entre a ponta do focinho e a base da adiposa. A Adiposa começa na vertical sobre o fim da Anal. Esta é falcada no macho; na femea o bordo posterior é quasi vertical. Caudal fortemente entalhada em V curvo.

Colorido claro na parte ventral, plumbeo no dorso; para os flancos a pigmentação se torna menos densa; algumas manchas irregulares nos seguintes pontos: sobre a cabeça, entre a dorsal e a peitoral, atraz da adiposa e um ocello de tamanho duplo do olho sobre o bordo basal superior da caudal. Só a nadadeira dorsal tem um triangulo escuro entre a base e o 1.º raio; as demais nadadeiras são incolores.

Typo: 3 exemplares (de 105 - 95 mm.) de Cachoeira de Emas (Pirassununga) rio Mogy-guassú, Est. de S. Paulo.

O nome desta especie é dado em homenagem ao prezado collega Dr. Cesar Pinto e em agradecimento aos muitos favores com que nos tem auxiliado nesta phase dos nossos estudos, realizados graças á hospitalidade do Laboratorio de Parasitologia da Faculdade de Medicina de S. Paulo.

Ao tempo da publicação da Monographia de A. Miranda Ribeiro (Arch. Mus. Nac. Vol. XVI, 1912, pag. 358) só se conhecia a especie typica; hoje acham-se comprehendidas 5 especies brasileiras neste genero: *Glanidium albescens* Lütken, da vertente atlantica, do Rio de Janeiro ao Amazonas; *Gl. ribeiroi* Hasemann (Ann. Carnegie Mus. 1911, vol. 7, pag. 381, fig.), Rio Iguassú; *Gl. melanopterum* Ribeiro (Rev. Mus. Paulista, 1918, Vol. X, pag. 643) Piquete, vertente do rio Parahyba; *Gl. piresi* Ribeiro (Comm. Linhas Telegr. Estrat.; Zoologia, 1920, pag. 14, fig.) Rio S. Manuel, Matto Grosso; *Gl. cesarpintoi* R. v. Ih. 1928, Rio Mogyguassú, Est S. Paulo.

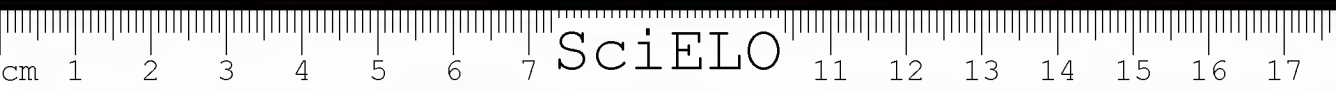
As duas especies descriptas por A. Miranda Ribeiro divergem bastante da presente, evidenciando esta maior affinidade com *G. albescens* e *ribeiroi*. Desta ultima, alias mal caracterizada na diagnose original, *Gl. cesarpintoi* differe pelo perfil mais recto, cabeça menor, Anal anterior á Adiposa e talvez pela Dorsal serrilhada (o que o auctor não menciona); *Gl. albescens* tem o aculeo dorsal serrilhado no bordo posterior, mandibula prognatha, etc. Caracteristico é o desenho na base da Dorsal da presente especie.

GLANIDIUM CESARPINTOI n. sp.

Fig. 1.

D. 1-5; V. 6; A. 10. Kopflänge (bis zur Basis des Pektoralstachels) 5 mal in der Körperlänge (excl. Caudale); grösste Körperhöhe gleich dem Abstande vom Kopfende bis zum hinterem Schnitte der Kiemenöffnung.

Mund klein, der Unterkiefer nicht vorstehend. Die Zahnbänder, oben und unten in schmalem Streifen, walcher so breit ist wie der halbe Augendurchmesser. Kopf oben völlig mit dicker Haut überdeckt, so dass kein Schädelknochen zum Vorschein kommt. Die zwei Nasenlocher bilden fast ein Viereck (das hintere Paar steht nur um ein wenig weiter von einander ab als das vordere); der Abstand der beiden Löcher einer Seite gleicht beinahe der Hälfte des Abstandes des hinteren Paares unter sich; diese befinden sich auf der Querlinie der Vorderränder der Augen, welche vertikal über der Mundspalte stehen. Die Lippenbarteln überragen die Kiemenöffnung um einen Augendurchmesser, und sind in eine Furche gebettet; die kleinen Kinnbarteln gleichen 2|3 der Internasalweite; die seitlichen Kinnabarteln gleichen der 1|2 der Interorbitalweite. Der erste Pektoralstachel ist vorne und hinten gezahnt; an der Spitze sind diese Dornen am längsten und zwar die hinteren doppelt so lang als die vorderen; die Länge dieses Stachels gleicht dem Abstande zwischen den beiden Flossen. Der knöcherne, freiliegende Humeralprocess ist schmal und gerade wie der erste Dorsalstachel, unter dessen Verticale er endet. Oberhalb der Spitze des ersten Dorsalstachels folgt noch 1|4 nicht verknöcherten Flossenstrahles; der Dorn ist vorderseits gazahnt, hinten glatt; seine Länge gleicht der Basis der Flosse; der letzte Strahl der Dorsale befindet sich genau in der Mitte zwischen dem Kopfende und der Basis der Fettflosse. Diese ist klein und befindet sich senkrecht über dem Ende der Anale. Diese ist beim Männchen am Hinterrande ausgebuchtet, beim Weibchen fast senkrecht abgestutzs. Caudale tief, V-förmig ausgeschweift.

Farbe: Unterseite wisslich, Oberhälfte bleigrau, dem Rücken entlang am dunkelsten; zu den Seiten hinab löst sich das Pigment allmählich in vereinzelte Punkte auf; unregelmässige grosse dunklere Flecken auf dem Kopfe, zwischen Rücken u. Brustflosse, und hinter der Fettflosse; an der Basis der oberen Caudalstrahlen ein Ocellus, doppelt so gross als das Auge. Flossen einfarbig hell, nur die Dorsale hat einen basalen Dreieck zwischen dem Knochenstrahle u. der Basis.

Typus: 3 Exemplare (105-95mm.) von Cachoeira de Emas (Pirassununga) Mogyguassú-Fluss, Staat S. Paulo, Brasilien.

Fig. 1. **Glanidium cesarpintoi** n. sp. Tamanho natural indicado pelo traço horizontal.

Trabalho do Laboratorio de Parasitologia da Faculdade de Medicina de São Paulo. Brasil.
Prof. Cathedratico: LAURO TRAVASSOS — Assistente: — CESAR PINTO.
Monitores: PAULO ARTIGAS, CLEMENTE PEREIRA, ZEFERINO VAZ e EDMUR WHITAKER.

N.º 49.

Fauna helminthologica dos Ophideos brasileiros (3.º).

Por

CLEMENTE PEREIRA

Em 1896, West descreveu um Trematoide parasito da bocca e esophago de *Philodryas schotti*, com a denominação de *Distomum philodriadum;* em 1900, Luehe descreveu um Trematoide sob o nome de *Opisthogonimus licithonotus*, que foi pelo proprio autor mais tarde identificado ao *Distomum philodryadum* West, 1896, que passou a pertencer ao genero *Opisthogonimus;* em 1914, Nicoll descreveu outro Trematoide, tambem do esophago de *Philodryas shotti*, como sendo differente generica e especificamente da especie de West, ao qual denominou de *Opisthogenes interrogativus;* em 1924, Travassos fez ver que o genero de Nicoll não tinha razão para ser diverso do de Luehe, passando então essa especie para o genero *Opisthogonimus*. Dessa maneira, o genero*Opisthogonimus* ficou possuindo duas especies, o *O. philodryadum* (West, 1896), e o *O. interrogativus* (Nicoll, 1914), que se distinguem com certa facilidade, attentando principalmente para o comprimento relativo dos cecuns, e para a situação do póro genital. Nas pesquizas que estamos levando a effeito sobre os helminthos de Ophideos, foi-nos dado encontrar não só as duas especies acima referidas, como tambem uma outra que consideramos nova, distinguindo-se das duas outras especies principalmente pelo consideravel diametro relativo do acetabulum, e que passamos a descrever sob o nome de

OPISTHOGONIMUS MEGABOTHRIUM n. sp.

(Figs. 1 a 8)

As dimensões apresentadas foram tomadas em exemplares comprimidos.

Comprimento: oscilla entre 2,8 e 4,1 mm.
Largura: oscilla entre 0,9 e 1.2 mm.
Corpo alongado, com extremidade anterior arredondada e posterior afilada.

Cuticula aspera, evidenciando espinhos na metade anterior do corpo. Ventosa oral deslocada para a face ventral, e medindo 0,450 a 0,575 mm. de diametro; ventosa ventral sessil, bastante grande, estendendo-se desde a origem dos cecuns até á zona ovariana, e medindo de 0,725 a 0,800 de diametro; a distancia entre as ventosas é de mais ou menos 0,325 a 0,450 mm.; pharynge esphérico e bastante desenvolvido, medindo de 0,175 a 0,225 mm. longitudinalmente por 0,200 a 0,275 mm. transversalmente; esophago curto, variando suas dimensões de 0,100 a 0,275 mm.; cecuns longos, terminando de 0,500 a 0,833 mm. da extremidade posterior.

Ovario arredondado, para-mediano, equatorial, no limite posterior da zona acetabular, e medindo de 0,125 a 0,300 mm. de diametro; testiculos arredondados, equatoriaes, com os campos afastados, com zonas não coincidindo exactamente, geralmente intra-cecaes ou attingindo tambem a area extra-cecal, e cujo diametro é de 0,275 a 0,500 mm.; póro genital mediano, na zona testicular; bolsa do cirrus longa, recurvada, indo da zona acetabular á zona testicular, e medindo de 1,075 a 1,250 mm.; vagina longa, estendendo-se da zona testicular á ovariana, e medindo de 1,333 a 2,83 mm.; glandula da casca para-ovariana; vitellinos com folliculos disseminados na area intracecal, e estendendo-se da zona ovariana até bem para traz da zona testicular; o utero dirige-se da zona equatorial para traz, formando alças geralmente espessas, que difficultam a visibilidade dos cecuns; ovos castanhos, operculados, medindo de 0,027 a 0,034 mm. de comprimento por 0,015 a 0,027 mm. de largura.

Ao longo do tubo digestivo, da cobra autopsiada foram encontradas muitas formas jovens do parasito em questão, e de algumas dellas damos medidas e dezenhos:

Exemplares . . .	A	B	C	D
Figuras	5	6	7	8
Comprimento . .	0,616 mm.	0,870 mm.	1.116 mm.	1,268 mm.
Largura	0,385 ,,	0,415 ,,	0.539 ,,	0,685 ,,
Ventosa oral . .	0,254 ,,	0,254 ,,	0,323 ,,	0,284 ,,
Ventosa ventral . .	0.184 ,,	0,223 ,,	0.323 ,,	0,308 ,,

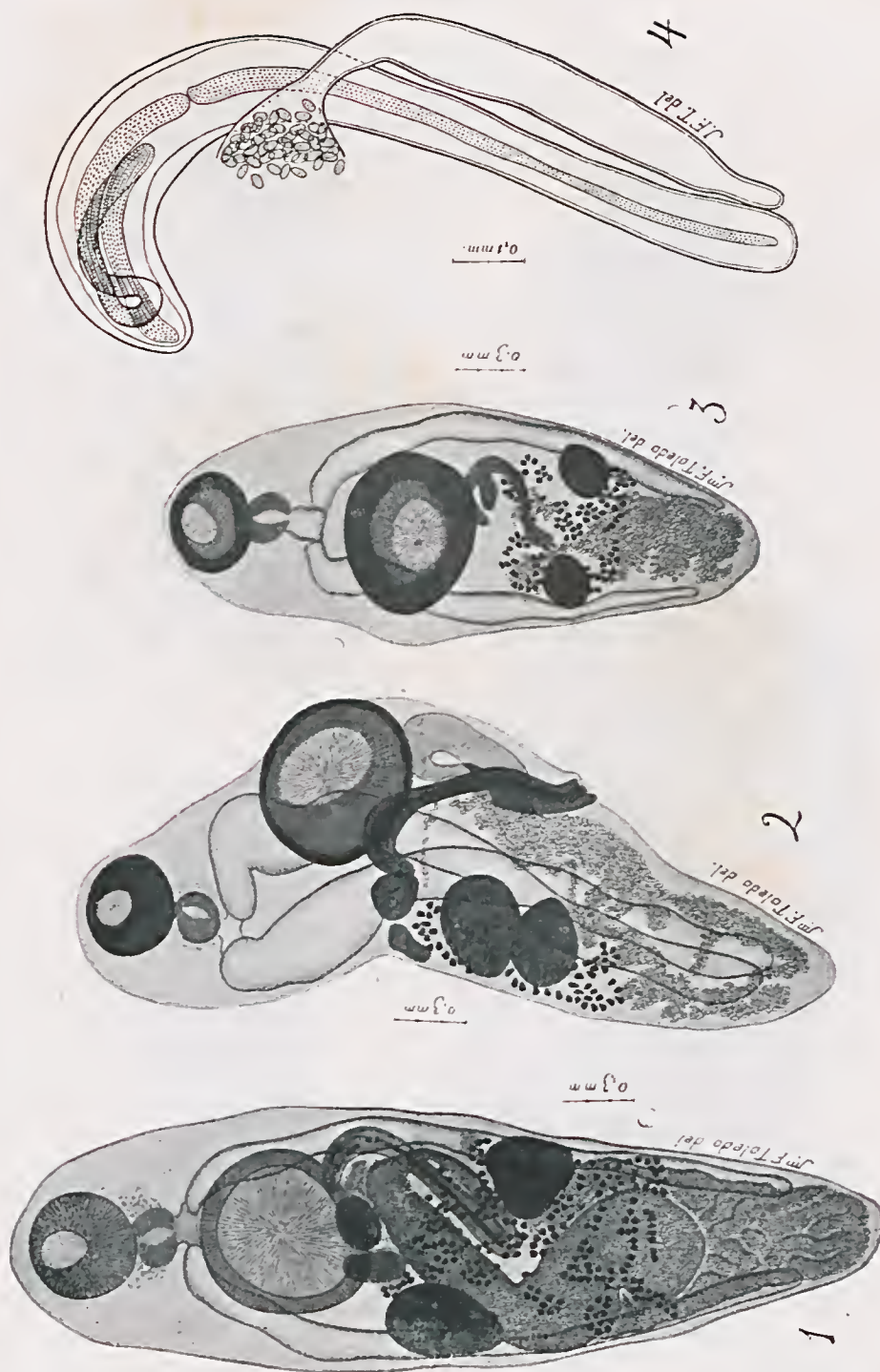
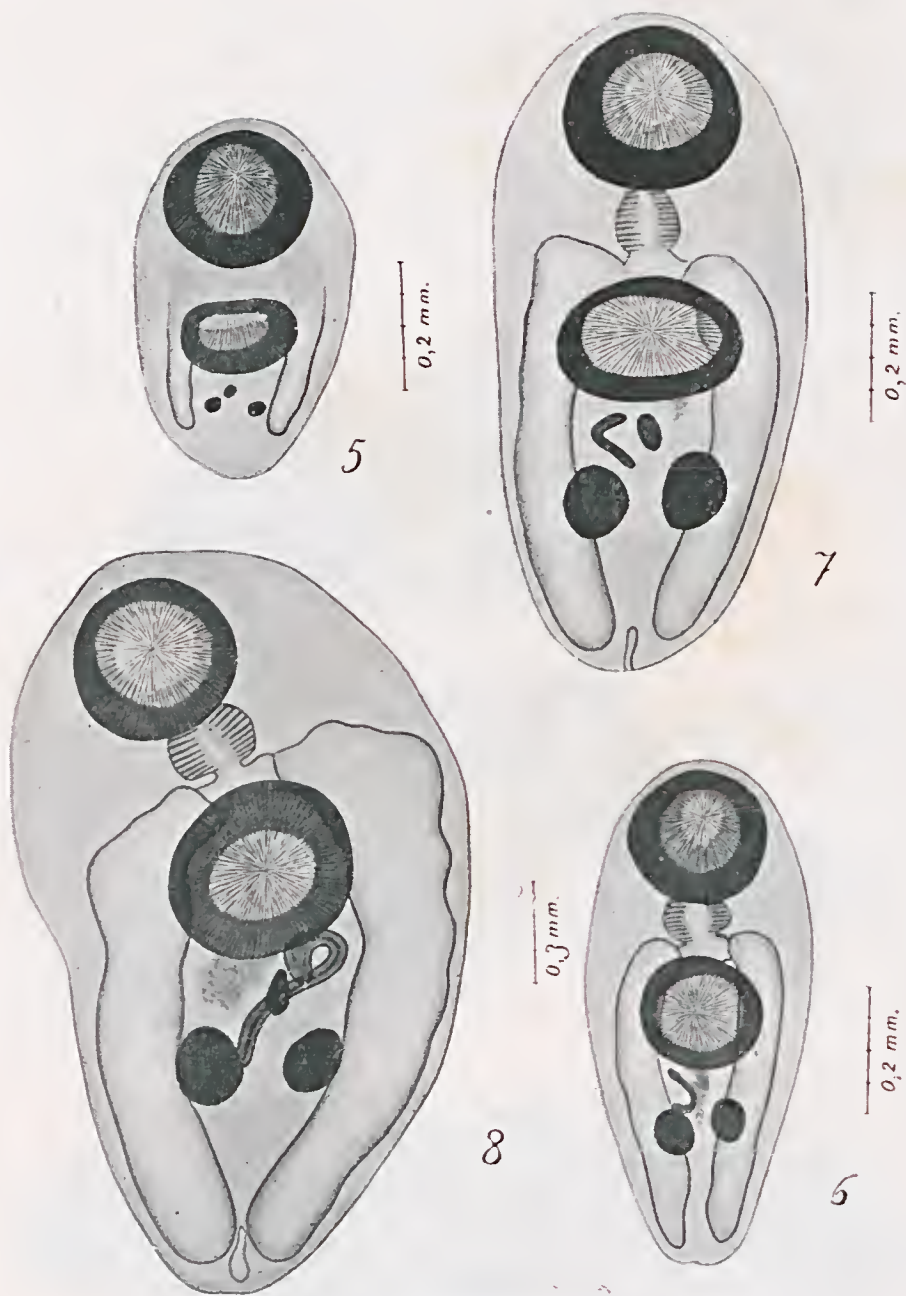
Dist. entre ventosas	0,038 „	0,100 „	0,130 „	0,115 „
Pharynge { longit..	0,084 „	——	0,115 „	0,107 „
Pharynge { transv.	0,092 „	——	0,115 „	0,123 „
Esophago . . .	——	——	——	——
Cecuns	0,095 „	0,040 „	0,064 „	0,068 „
Ovario	0,046 „	0,046 „	0,053 „	0,053 „
Testiculos . . .	0,046 „	0,061 „	0,130 „	0,115 „
Bolsa do cirrus .	——	——	——	——
Vagina.	——	——	——	——
Ovos { compri. .	——	——	——	——
Ovos { larg.. .	——	——	——	——

Habit: Esophago e bocca de *Rhadinoea merremii* e de *Ophis merremii*.

Proveniencia: Est. de S. Paulo. Brasil.

Remettente: Instituto de Butantan.

EXPLICAÇÃO DAS FIGURAS

Fig. 1 — *Opisthogonimus megabothrium n. sp.*, visto de frente.
Fig. 2 — „ „ „ „ visto de lado.
Fig. 3 — „ „ „ „ pouco desenvolvido.
Fig. 4 — „ „ „ „ bolsa do cirrus da fig. 1.
Fig. 5 — „ „ „ „ exempl. jovem (A),
Fig. 6 — „ „ „ „ „ „ (B).
Fig. 7 — „ „ „ „ „ „ (C).
Fig. 8 — „ „ „ „ „ „ (D).

Pereira, Clemente. Fauna helminthologica dos Ophideos brasileiros (3.°).

Pereira, Clemente. Fauna helminthologica dos Ophideos brasileiros (3.°).

Algumas formigas do Museo Paulista.

Por

TH. BORGMEIER

Em outubro do anno passado tive occasião de estudar durante algumas semanas a importante collecção de formigas existente no Museu Paulista. Entre o material montado encontrei varias especies novas, que em parte descrevo no seguinte, sendo que as outras serão descriptas opportunamente.

Deixo aqui assignalados meus sinceros agradecimentos ao illustrado professor Affonso d'E. Taunay, actual director do Museu Paulista, pela gentileza com que me franqueou a bibliotheca e as collecções daquelle estabelecimento, e me confesso não menos devedor de gratidão ao prezado amigo snr. H. Luederwaldt, chefe da secção de invertebrados, pela extrema amabilidade com que me tratou durante os dias felizes em que pude trabalhar em sua companhia. As novas especies foram confirmadas pelo dr. C. Menozzi.

ECITON (ACAMATUS) TAUNAYI, n. sp. — macho.

(Fig. 1)

Macho — Comprimento total 10,8 mm.

Cabeça pequena, sua largura (inclusive os olhos) excedendo o duplo do comprimento no meio (até o bordo anterior do clypeo). Olhos pequenos fortemente convexos, occupando quasi toda a região lateral da cabeça e deixando sómente um pequeno espaço entre a margem ocular anterior e a inserção das mandibulas; os lados da cabeça não são prolongados para atraz dos olhos. Ocellos pequenos, distando os ocellos lateraes quasi duas vezes mais da margem ocular do que do ocello anterior. Lamellas frontaes aproximadas entre si, prolongadas até o nivel do ocello anterior e em seguida curvadas em direcção para os olhos, representando uma carena saliente obtusa e formando uma fovea profunda, circular, nas immediações da inserção das antennas. Entre as lamellas frontaes ha um profundo sulco longitudinal. Clypeo muito curto, achatado, margem anterior inerme, muito ligeira e largamente chanfrada em forma de arco concavo. Escapo um

pouco mais comprido do que os lados da cabeça, não notavelmente engrossado, cylindrico, ligeiramente curvado; funiculo comprido; primeiro articulo muito curto e um pouco adelgaçado, aproximadamente tão comprido como largo ou só pouco mais comprido do que largo; segundo articulo um pouco mais comprido do que largo; articulos 3-5 tornando-se progressivamente um pouco mais compridos; articulos 6-11 sub-iguaes; articulo terminal o mais comprido de todos, delgado, com a extremidade apical não apontada. Mandibulas curtas e delgadas, não achatadas, no meio fortemente curvadas para dentro, com a extremidade apical apontada; bordo exterior convexo, bordo interior no terço basal com um denticulo muito pequeno e obtuso.

Mesonoto distinctamente mais largo do que a cabeça (inclusive os olhos) e, visto de cima, cobrindo o pronoto. Epinoto, visto de perfil, com a face basal muito curta e a face declive, comprida, abrupta, muito ligeiramente concava, os angulos lateraes entre as duas faces arredondados. Estigma epinotal em forma de fenda. Peciolo de formação semelhante ao de *Eciton spegazzinii Em.* macho, mas anteriormente mais abruptamente truncado, distinctamente mais curto, visto de cima duas vezes mais largo do que comprido, angulos anteriores visto lateralmente, notavelmente mais convexos do que em *spegazzinii*, face dorsal não escavada, angulos posteriores não protrahidos.

Abdomen relativamente curto e pouco curvado, face dorsal vista de perfil ligeiramente convexa, face ventral levemente concava. Primeiro segmento gastrico um pouco mais comprido do que o segundo. Placa sub-genital formada mais ou menos como em *spegazzinii*, mas atraz com chanframento semicircular mais estreito. Pernas curtas e delgadas. Unhas denticuladas.

Inteiramente brilhante. Thorax com ponteação fina e densamente agrupada. Cabeça com pontos mais grossos, esparsos; região genal mais densamente ponteada. Mandibulas com pontos piligeros.

Pellos erectos escassos e curtos na cabeça, mais compridos e mais abundantes nas mandibulas e no escapo. Pubescencia adjacente do thorax semelhante á de *spegazzinii*, mas notavelmente mais curta, particularmente na face declive do epinoto. Peciolo na face ventral com pellos erectos, compridos. Abdomen com pubescencia adjacente muito curta, fina e pouco densamente agrupada. Pernas com pubescencia densa, curta, obliqua.

Cabeça, thorax e peciolo de coloração preta ou pardo-enne-

grecida, abdomen vivamente vermelho-pardacento. Escapo preto e funiculo pardo-escuro. Patas ennegrecidas, extremidade distal das tibias e tarsos ferrugineos.

Holotypo no Museu Paulista (Nr. 19687), proveniente de S. Paulo (Ypiranga), Luederwaldt leg. V — 1916, de manhan á beira do caminho.

Nota — Esta especie nova é visinha de *E. spegazzinii* Em., de que possuo um exemplar macho proveniente de La Plata (ex coll. Wasmann). Mas *E. taunayi* é distinctamente menos comprido e differe tambem pela formação do peciolo e pela pubescencia menos abundante.

Männchen. — Gesamtlänge circa 10.8 mm.

Kopf klein, mit den Augen mehr als doppelt so breit wie in der Mitte lang (bis zum Vorderrand des Clypeus) Augen stark konvex, klein, nur durch einen schmalen Zwischenraum von der Insertion der Mandibeln entfernt. Kopfseiten hinter den Augen nicht verlängert. Ocellen klein, der seitliche Ocellus ist vom Augenrand fast doppelt so weit entfernt wie vom vorderen Ocelus. Stirnleisten einander genaehert, bis zum Niveau des vorderen Ocellus verlängert und dann seitlich zu den Augen umgebogen, eine erhabene, abgerundete Leiste darstellend, welche um die Insertion der Fühler eine tiefe rundliche Grube bildet. Zwischen den Stirnleisten eine tiefe Längsfurche. Clypeus sehr kurz, abgeflacht; Vorderrand unbewehrt, sehr schwach und breit bogig ausgerandet. Schaft nur wenig länger als die Kopfseiten, nicht merklich verdickt, cylindrisch, leicht gebogen. Geissel lang, 1. Glied sehr kurz und etwas verdünnt, ungefähr so lang wie breit oder nur wenig länger, 2. Glied ein wenig länger als breit, 3-5. Glied allmählisch länger werdend, 6-11. Glied unter sich ungefähr gleichlang, 12. Glied am längsten, schlank, am Ende nicht zugespitzt. Mandibeln kurz und dünn, nicht abgeflacht, auf der Mitte stark nach innen gekrümmt, am Ende zugespitzt, Aussenrand konvex, Innenrand auf dem basalen Drittel mit sehr kleinem, stumpfen Zahn. Mesonotum deutlich breiter als der Kopf einschliesslich der Augen, vorn stark konvez und bei Dorsalansicht das Pronotum verdeckend. Epinotum im Profil mit sehr kurzer Basalfäche und langer, steiler, sehr schwach konkaver abschüssiger Fläche, die Seitenecken zwischen beiden Flächen abgerundet. Epinotalstigmen schlitzformig. Petiolus ähnlich gebaut wie bei **spegazzinii** Em., aber vorn steiler abgestutzt, deshalb kürzer, bei Dorsalansicht etwa zweimal so breit wie lang, Vorderecken im Profil deutlich enger abgerundet und stärker konvex als bei **spegazzinii**, Dorsalseite nicht konkav, Hinterecken nicht ausgezogen. Gaster relativ kurz und gerade, Dorsalseite im Profil leicht konvex, Unterseite schwach konkav. Erstes Segment nur wenig länger als das zweite. Subgenitalplatte ähnlich geformt wie bei **spegazzinii**, aber hinten weniger weit ausgebuchtet. Beine kurz und zart. Klauen gezähnt.

Ganz glänzend. Thorax dicht und fein punktiert. Kopf mit zerstreuten, groberen Punkten, Wangen dichter punktiert. Mandibeln mit haartragenden Punkten. Abstehende Haare spärlich und kurz am Kopf, länger und reichlicher an Mandibeln und Scapus. Pubescenz des Thorax ähnlich wie bei **spegazzinii**, aber bedeutend kürzer, besonders auf der abschüssigen Fläche des Epinotums. Petiolus auf der Ventralseite mit ziemlich dichten, abstehenden Haaren. Gaster mit sehr kurzer, anliegender, seidenschimmernder Pubescenz. Beine mit dichter, schäger, kurzer Behaarung. Färbung schwarz bis schwarzbraun, Gaster

lebhaft rötlichbraun, Schaft schwarz, Geissel dunkelbraun. Beine schwärzlich, aber distales Ende der Tibien und Tarsen rötlich.

Holotype im Museu Paulista (Nr. 19687), Luederwaldt leg. V. 1916. Ypiranga (S. Paulo), des Morgens am Wege.

Anmerkung: Die neue Art steht **E. spegazzinii** Em. am nächsten, wovon ich ein Männchen aus La Plata (ex coll. Wasmann) besitze, ist aber deutlich kleiner und durch die Bildung des Petiolus und weniger reichlinche Behaarung leicht zu unterscheiden.

ECITON (ACAMATUS) BALZANII MINENSES n. sbsp. (operario).

Comprimento total 3 — 4 1|4 mm.

Cabeça sem as mandibulas, aproximadamente tão comprida como larga (nos individuos menores um pouco mais comprida), posteriormente mais estreita do que anteriormente, regiões lateraes arredondadas, lados visto de cima ligeiramente convexos, angulos posteriores um pouco protrahidos, bordo posterior visto de cima ligeiramente concavo, na realidade porém profundamente chanfrado. Olhos distinctos, collocados um pouco acima do meio dos lados da cabeça. Mandibulas com o bordo exterior concavo, aplainadas na metade apical, bordo apical no meio com um denticulo distincto. Laminas frontaes curtas, atraz convergentes e muito aproximadas, para deante moderadamente elevadas e aguçadas, excedendo o bordo anterior da cabeça em forma de dois angulos obtusos; anteriormente ellas são continuadas por uma quilha ou carena pouco elevada, que rodeia as foveas antennaes; os braços lateraes desta carena convergem para traz e não alcançam o meio da fronte. Clypeo pequeno e delgado, mais ou menos triangular. Sulco frontal ausente. Escapo ligeiramente curvado na base, não alcançando o bordo occipital. Primeiro articulo funicular aproximadamente tão comprido como largo ou um pouco mais largo do que comprido, os demais articulos mais compridos do que largos, articulo terminal aproximadamente tão comprido como os dois articulos antecedentes juntos.

Prothorax quilhado na margem anterior. Sutura pro-mesonotal obsoleta. Pro-mesonoto visto de perfil, ligeiramente convexo. Constricção epinotal moderadamente profunda. Epinoto um pouco deprimido, aproximadamente = 2|3 do comprimento do promesonoto; face basal vista de perfil, recta, não marginada, angulos posteriores fortemente arrendondados; face declive curta, vertical, de perfil ligeiramente convexo. Peciolo visto de perfil, mais comprido do que alto, post-peciolo mais alto do que comprido, ambos anteriormente na face ventral com um dente obtuso. Vista de cima o peciolo é mais comprido do que largo, o

post-peciolo sub-trapeziforme, posteriormente mais largo do que anteriormente, em cima arredondado.

Cabeça, thorax e peciolo moderadamente brilhantes, post-peciolo, pernas e abdomen com brilho mais forte.

Cabeça com ponteação grossa mais ou menos abundante, região genal finamente estriada, região frontal no meio densa e finamente reticulada, immediações dos angulos posteriores rugosas. Mandibulas finamente estriadas. Pro-mesonoto com ponteação rugosa e reticulação fina. Epinoto e peciolo com rugas irregulares mais abundantes e mais densamente reticulados. Pleuras com finas rugas longitudinaes, densamente agrupadas. Post-peciolo e gaster glabros, com finos pontos piligeros.

Corpo e pernas com pellos erectos abundantes, curtos, amarello-esbranquiçados.

Coloração: cabeça, thorax e peciolo escuros, pardo-avermelhados, gaster e pernas amarello-vermelhos; funiculo ferruginoso.

A descripção se baseia sobre numerosos exemplares provenientes de Pirapora (Minas Geraes), E. Garbe leg. 1914.

Typos no Museu Paulista (Nr. 18446) e na minha collecção. Cotypos nas collecções de Santschi e Wasmann.

Nota: — Esta sub-especie encontrei entre as especies i. litt. do snr. H. Luederwaldt sob o nome de *E. minense* n. sp. O snr. Luederwaldt me confiou amavelmente a descripção desta novidade, que eu considero como sub-especie de *balzani* Em. (Bull. Soc. Ent. Ital. 26, 1894, 182) de que se distingue pela coloração mais escura, esculptura do promesonoto etc.

Länge 3 - 4 1/4 mm.

Kopf ohne Mandibeln beim maior umgefähr so lang wie breit, beim minor etwas länger als breit; hinten schmaler als vorn, Seiten abgerundet, leicht konvex, Hinterecken ewas vorgezogen, Hinterrand bei Dorsalansicht leicht konkav, in Wirklichkeit tief ausgebuchtet. Augen deutlich, etwas über der Mitte der Kopfseiten. Mandibeln mit konkavem Aussenrand, auf der apikalen Hälfte abgeflacht, Kaurand in der Mitte mit einem deutlichen Zähnchen, Stirnleisten kurz, nach hinten konvergierend und stark genähert, nach vorn mässig erhôt und geschärft, den Kopfvorderrand in Gestalt zweier stumpfer Ecken überragend: in unmittelbarer Verlängerung der Stirnleisten sind die Fühlergruben vorn und seitlich von einer kielartigen, wenig erhabenen, gebogenen Leiste eingefasst; die Seitenkiele konvergieren nach hinten und enden noch unter der Stirnmitte. Clypeus klein und schmal, mehr oder weniger dreieckig. Stirnfurche fehlend. Fühlerschaft an der Basis schwach gebogen, nicht bis zum Hinterrand reichend, etwa um die Hälfte seiner Breite von demselben entfernt. 1. Geisselglied etwa so breit wie lang oder etwas breiter, die übrigen Glieder länger als breit, Endglied ungefähr so lang wie die beiden vorhergenden zusammen. Prothorax am Vorderrand gekielt. Promesonotalsutur fehlend. Promesonotum im Profil leicht und gleichmässig konvex. Epinotaleinschnürung mässig tief. Epinotum etwas gesenkt, etwa = 2/3 der Länge des Promesonotums; Basalfläche im Profil gerade, nicht gerandet, Hinterecken stark abgerundet; abschüssige Fläche kurz, vertikal, im Profil

leicht konvex. Petiolus im Profil länger als hoch. Post-petiolus höher als lang, beide ventral vorn mit einem stumpfen Zahn. Bei Dorsalansicht ist der 1. Knoten etwas länger als breit, der zweite annähernd trapezförmig, hinten breiter als vorn, ungefähr so breit wie lang, oben abgerundet.

Kopf, Thorax und 1. Stielchenglied mässig stark glänzend, Postpetiolus Beine und Gaster mit stärkerem Glanz. Kopf mehr oder weniger dicht grob punktiert, ausserdem an den Wangen sehr fein längsgestreift, in der Stirnmitte dicht und fein genetzt und in der Nähe der Hinterecken gerunzelt. Mandibeln fein längsgestreift. Promesonotum grob punktiert und gerunzelt, zwischen den Punkten genetzt. Epinotum und Petiolus dichter unregelmässig gerunzelt und genetzt; alle Pleuren mit feinen und dichten Längsrunzeln. Postpetiolus und Gaster glatt, nur mit feinen haartragenden Punkten.. Abstehende Behaarung an Körper und Beinen reichlich, kurz, weisslich gelb. Färbung: Kopf, Thorax und 1. Stielchenglied m. o. w. dunkel rotbraun, Postpetiolus etwas heller, Gaster und Beine rotgelb, Geissel rostfarben

Beschrieben nach vielen Exemplaren aus Pirapora (Minas Geraes), E. Garbe leg. 1912. Typen im Museu Paulista (Nr. 18446) und in meiner Sammlung. Cotypen in coll. Santschi und Wasmann.

Anmerkung: Diese Unterart fand sich im Museu Paulista unter den Arten in lit. des Herrn Luederwaldt. Die Tiere waren mit **E. minense** n. sp. bezettelt. Herr Luederwaldt hatte die Güte, mir die Beschreibung zu überlassen. Ich halte sie für eine Unterart von **balzani** Em. (Bull. Soc. Ent. Ital. 26, 1894, 182), wovon sie durch die dunklere Färbung und die Skulptur des Promesonotums leicht zu unterscheiden sind. Bei **balzani** sollen nach Emery die Augen fehlen (**oculis nullis**), was ich bezweifeln möchte.

GNAMPTOGENYS YPIRANGENSIS n. sp. — (operario)

Operario: — Comprimento total 5,5 mm.

Cabeça sem as mandibulas, um pouco mais comprida do que larga, os lados ligeiramente convexos, angulos posteriores arredondados, bordo posterior recto. Olhos convexos, collocados muito pouco a baixo do meio dos lados da cabeça. Mandibulas um pouco mais delgadas do que em *G. sulcata* Smith, bordo apical com denticulos muito curtos. Clypeo mais largo do que comprido, com o bordo anterior recto. Antennas robustas; escapo ligeiramente curvado no terço basal, em seguida paulatinamente um pouco engrossado, ultrapassando os angulos posteriores por um espaço igual á sua largura; primeiro articulo funicular um pouco mais comprido do que todos os demais articulos, com excepção do articulo terminal, o qual é um pouco mais comprido do que os dois antecedentes sommados.

Thorax alongado, mais delgado do que em *sulcata*, com a região dorsal um pouco aplainada e os lados ligeiramente arredondados, sem suturas distinctas. Prothorax sómente um pouco mais largo do que o resto do thorax. O perfil do thorax é ligeiramente convexo no pronoto, descrevendo em seguida uma linha quasi recta até a face declive do epinoto. Sutura pro-mesonotal completamente apagada, sutura meso-epinotal muito levemente

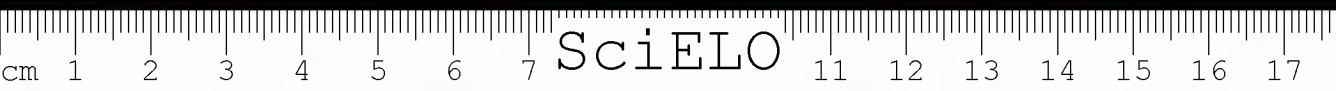
accusada. Constricção lateral do epinoto muito fraca, face declive curta, obliqua. Peciolo mais comprido do que largo, posteriormente mais largo e mais alto do que anteriormente, angulos posteriores arredondados, bordo anterior recto, bordos lateraes vistos de cima, divergentes para traz, ligeiramente convexos, atraz da largura maxima convergentes; visto de perfil, o peciolo é mais comprido do que alto. Abdomen mais esbelto do que em *sulcata*. Pernas delgadas.

Todo o corpo com brilho forte. Cabeça com estrias grossas longitudinaes (aproximadamente 24 estrias entre os olhos), divergindo as estrias lateraes para os angulos posteriores. Clypeo com estrias mais finas. Mandibulas com pontos alongados. Todo o thorax com estrias grossas longitudinaes (aproximadamente 11 estrias no dorso, na região da constricção epinotal); as estrias dorsaes são quasi todas parallelas, só de vez em quando duas se reunem formando em seguida uma só estria; as estrias das propleuras são posteriormente um pouco curvadas para cima, as estrias da face declive do epinoto divergem muito ligeiramente perto do bordo posterior. Peciolo anterior e posteriormente com estrias arqueadas transversaes, lateralmente com estrias arqueadas longitudinaes; na face dorsal as estrias descrevem uma ellipse muito comprida (com forte e estreita convexidade anterior), dilatando-se progressivamente para baixo e tornando-se quasi rectas perto do bordo anterior (inferior) e lateral (interior). Primeiro e segundo segmentos gastricos com estriação mais fina do que o thorax, sendo as estrias regulares e longitudinaes; sómente o primeiro segmento gastrico no meio do dorso perto do bordo posterior com algumas estrias curvadas transversaes.

Cabeça, corpo e pernas com pellos erectos relativamente abundantes, finos, esbranquiçados amarellos.

Coloração preta, nas articulações dos membros e nas imbricações dos segmentos de vez em quando com reflexos côr de fogo, mandibulas, antennas e articulos terminaes dos tarsos amarello-ferruginosos, pernas pardo-ennegrecidas.

A descripção se baseia sobre dois exemplares do Museu Paulista (Nr. 15736), provenientes de S. Paulo (Ypiranga). Luederwaldt leg. 2. I. 1911. Typos no Museu Paulista e na minha collecção.

Nota: — Esta especie caracteristica é visinha de *G. sulcata* Smith, mas differe pela formação do thorax, esculptura mais grossa, formação do peciolo, etc. Confrontei-a com um exemplar

de *G. sulcata v. lineata* Mayr (Menozzi det.) existente na collecção do Museu Paulista (Luederwaldt leg., Ypiranga).

— Gesamtlänge circa 5,5 mm.

Kopf ohne Mandibeln ein wenig länger als breit, Seiten leicht konvex, Hinterecken abgerundet, Hinterrand gerade. Augen konvex, nur sehr wenig unter der Mitte der Kopfseiten, gelegen. Mandibeln etwas schmäler als bei **G. sulcata** Smith, Apikalrand mit sehr kurzen Zähnchen. Clypeus breiter als lang, mit geradem Vorderrand. Antennen kräftig; Schaft auf dem 1. Drittel ein wenig gebogen, dann zum Apex allmählich ein wenig verdickt, ungefähr um seine Breite die Hinterecken übrragend; I. Geisselglied etwas länger als alle übrigen mit Ausnahme des Endgliedes, das etwas länger ist als die beiden vorhergehenden zusammen. Thorax länglich, schlanker als bei **sulcata**, dorsal etwas abgeflacht und an den Seiten gerundet, ohne deutliche Suturen. Prothorax nur wenig breiter als der Rest des Thorax. Pronotum leicht konvex im Profil, im übrigen bildet das Dorsum eine gerade Linie bis zur abschüssigen Fläche des Epinotums. Promesonotalsutur völlig ausgelöscht, Mesoepinotalsutur sehr schwach angedeutet. Laterale Epinotaleinschnürung sehr gering. Abschüssige Fläche des Epinotums kurz, allmählich schief abfallend. Petiolus länger als breit, hinten breiter und höher als vorn, Hinterecken abgerundet, Vorderrand gerade, Seitenränder bei Dorsalansicht nach hinten divergierend, schwach konvex, hinter der grossten Breite wieder auf eine kurze Strecke konvergirend; im Profil ist der Petiolus länger als hoch. Gaster dünner als bei **sulcata**, Beine schlank

Der ganze Körper mit ziemlich starkem Glanz. Kopf grob längsgestreift (etwa 24 Streifen zwischen den Augen); die Streifen divergieren an den Seiten zu den Hinterecken hin. Streifen des Clypeus feiner. Mandibeln mit länglichen, grübchenartigen Punkten. Thorax in seiner ganzen Ausdehnung längsgestreit (etwa 11 Streifen auf dem Dorsum in der Gegend der Epinotalkonstriktion), Streifen des Dorsums faste parallel (nur zuweilen vereinigen sich zwei Streifen zu einem) Streifen der Propleuren etwas nach hinten aufwärts gebogen, Streifen der abschüssigen Fläche des Epinotums in unmittelbarer Nähe des Hinterrandes schwach divergierend. Der Petiolus ist vorn und hinten bogig quergestreift, an den Seiten bogig längsgestreift; dorsal wird so eine sehr flache Ellipse gebildet (mit scharfer Kurve nach vorn), die Kurven erweitern sich nach unten allmählich, in der Nähe des Unterrandes sind die Streifen vorn und an den Seiten fast gerade. Streifen des 1. und 2. Gastersegments feiner als die des Thorax, regelmässig längsgerichtet, nur das 1. Segment dorsal in unmittelbarer Nähe des Hinterrandes bogig quergestreift. Kopf, Kórper und Beine mit ziemlich reichlicher, feiner, weissgelber abstehender Behaarung. Färbung pechschwarz, an den Gelenken und am Gasterende dunkelfeuerrot, Mandibeln, Antennen und Endglieder der Tarsen rostgelb, Beine schwarzbraun. — Beschrieben nach 2 Exemplaren aus dem Museu Paulista (Nr. 15736), Luederwaldt leg. S. Paulo (Ypiranga) 2, 1. 1911. Typen im Museu Paulista und in meiner Sammlung.

Anmerkung: Diese charakteristische Art ist verwandt mit **G. sulcata** Smith, unterscheidet sich aber durch schlankere Bildung des Thorax, gröbere Skulptur, Bildung des Petiolus etc. Sie wurde mit einem Exemplar von **G. sulcata v. lineata** Mayr verglichen (Menozzi det.), das sich in der Sammlung des Museu Paulista befindet (Luederwaldt leg., Ypiranga).

EUPONERA (TRACHYMESOPUS) STIGMA

COMPRESSINODIS n. subsp. — (*operario*)

Operario: — Comprimento total 4 mm.

Cabeça sem as mandibulas, muito pouco mais comprida do que

larga (1 mm. por 0,918 mm.), anteriormente um pouco estreitada, lados ligeiramente convexos, angulos posteriores um pouco menos arredondados do que em *stigma* s. str., bordo posterior ligeiramente concavo. Olhos muito pequenos, chatos, separados da inserção mandibular por uma distancia aproximadamente igual ao seu diametro longitudinal. Mandibulas com 7 dentes. Epistoma com quilha longitudinal distincta e a margem anterior arredondada. O escapo alcança exactamente o bordo posterior. Lamellas frontaes um pouco menos convergentes do que na especie typica. Pronoto mais largo do que comprido. Mesonoto mais largo do que comprido (relativamente um pouco mais largo do que em *stigma* s. str.), visto de cima aproximadamente semicircular, margem posterior recta (num exemplar de *stigma* s. str., Museu Paulista Nr. 11372, proveniente das Antilhas, o bordo, posterior é ligeiramente convexo e os bordos lateraes são mais convexos do que na nova sub-especie). Epinoto anteriormente entre os estigmas tão largo como posteriormente (em *stigma* s. str. distinctamente estreitado anteriormente), sómente no meio um pouco comprimido; face basal com o perfil ligeiramente convexo, um pouco mais comprida do que a face declive. Peciolo, em comparação com a especie typica, notavelmente mais comprido em sentido longitudinal e mais delgado, principalmente perto do bordo superior arredondado.

Clypeo, mandibulas, face declive do epinoto e peciolo (principalmente na face posterior) brilhantes, cabeça quasi mate, thorax com brilho ligeiro, gaster um pouco mais brilhante. Mandibulas lisas, com pontos piligeros esparsos, perto da base finamente estriadas. Cabeça densamente ponteada, thorax e gaster com ponteação menos densa. Pubescencia da cabeça abundante, sedosa, menos densa no thorax e no gaster. Pellos erectos esparsos e moderadamente compridos, clypeo de cada lado com 1 cerda comprida.

Coloração preta; mandibulas, clypeo, metade anterior do mesonoto, bordo posterior do pronoto, face declive do epinoto, metade inferior das pleuras, peciolo, face anterior e extremidade do gaster vermelho-pardos, claros ou escuros; antennas e pernas mais amarello-pardas, com excepção dos quadris anteriores que são vermelho-pardos.

Holotypo 1 — no Museu Paulista (Nr. 9966), Luederwaldt leg. 30. IX. 1907, Raiz da Serra, S. Paulo.

Arbeiter. — Länge 4 mm.

Kopf ohne Mandibeln nur sehr wenig länger als breit (1 mm.: 0,918 mm.) vorn etwas schmäler als hinten, Seiten leicht konvex, Hinterecken etwas weniger breit abgerundet als bei **stigma** s. str., Hinterrand mit schwacher konkaver Ausbuchtung. Augen sehr klein, flach, ungefähr um ihren Längsdurchmesser von der Mandibelinsertion entfernt. Mandibeln mit 7 Zähnen. Epistom mit deutlichem Mittelkiel und abgerundeten Vorderrand. Fühlerschaft genau bis zum Hinterrand reichend. Stirnleisten über den Fühlergruben relativ etwas weniger stark konvergierend und nicht so weit genähert wie bei der typischen Art. Pronotum breiter als lang. Mesonotum relativ etwas breiter als bei **stigma** s. str., breiter als lang, bei Dorsalansicht ungefähr halbkreisförmig, Hinterrand annähernd gerade (bei einem Exemplar von **stigma** des Museu Paulista, Nr. 11372, aus Westindien ist der Hinterrand etwas nach vorn konvex und die Seitenränder sind stärker konvex als bei der neuen Unterart). Epinotum vorn zwischen den Stigmen so breit wie hinten (bei **stigma** s. str. vorn deutlich schmaler und nach hinten allmählich verbreitert), nur in der Mitte seitlich ein wenig zusammengedrückt. Basalfläche im Profil leicht konvex, etwas länger als die abschüssige Fläche. Stielchenknoten im Längssinne deutliche mehr zusammengedrückt als bei **stigma** s. str., besonders in der Nähe des abgerundeten Randes viel dünner.

Mandibeln, Clypeus, abschüssige Fläche des Epinotums und Petiolus (besonders auf der Hinterseite) glänzend. Kopf fast matt, Thorax mit schwachem Glanz, Gaster etwas mehr glänzend. Fühler schwach glänzend. Kopf dicht punktiert, Thorax und Gaster weniger dicht. Mandibeln glatt, mit zerstreuten haartragenden Punkten, in der Nähe der Basis fein gestreift. Anliegende Pubescenz am Kopf sehr richlich, seidenschimmernd, weniger dicht an Thorax und Gaster. Abstehende Behaarung zerstreut und mässig lang. Clypeus jederseits mit 1 auffallenden, langen Borste. Färbung schwarz; Mandibeln, Clypeus, vordere Hälfte des Mesonotums, Hinterrand des Pronotums, untere Hälfte aller Pleuren, abschüssige Fläche des Epinotums, Stielchen, Vorder-seite und Hinterende des Gasters hell rotbraun bis dunkel rotbraun; Fühler und Beine mehr gelbbraun, mit Ausnahme der Vorderhüften, die rotbraun gefärbt sind. — Type 1 Arbeiter im Museu Paulisla (Nr. 9963), Luederwaldt leg. 30, IX. 1907, Raiz da Serra, S. Paulo.

IRIDOMYRMEX RIOGRANDENSIS n. sp. — (*operario*)

Comprimento total 2 1|4 mm.

Cabeça sem as mandibulas, um pouco mais comprida do que larga, anteriormente estreitada, lados distinctamente convexos, angulos posteriores largamente arredondados, bordo posterior recto ou ligeiramente concavo. Olhos chatos, collocados no primeiro terço dos lados da cabeça. Mandibulas com 1 dente apical e outro sub-apical e 3—4 denticulos curtos. Clypeo visto de perfil, ligeiramente convexo, bordo anterior aproximadamente recto. Laminas frontaes curtas. Antennas delgadas. Escapo ultrapassando o bordo posterior por um pouco menos do que um terço do seu comprimento. Todos os articulos do funiculo distinctamente mais compridos do que largos; segundo articulo um pouco mais comprido do que o terceiro.

Thorax mais robusto do que em *leucomelas* Em. Pronoto

visto de perfil, convexo. Sutura pro-mesonotal distincta. Mesonoto visto de perfil, uma linha recta. Constricção epinotal moderadamente profunda. Face basal do epinoto muito ligeiramente convexa, um pouco menos comprida do que a face declive, a qual é bastante abrupta e ligeiramente marginada.

Ligeiramente brilhante. Corpo e appendices em toda a parte muito finamente reticulados, ponteados. Pubescencia muito curta, densamente agrupada.

Coloração sujo-amarella ou ferruginosa, cabeça e gaster geralmente mais escuros, pernas e antennas mais pallidas. Meus exemplares estiveram durante 14 annos conservados em alcool; *in natura* a coloração talvez seja mais escura.

A descripção se baseia sobre numerosos exemplares provenientes de Neu Wuertemberg (Rio Grande do Sul), E. Garbe leg. X, 1914.

Typos no Museu Paulista (Nr. 19113) e na minha collecção. Cotypos na collecção de Santschi.

Nota: — Esta especie é visinha de *L. leucomelas* Em. (in v. Ihering, Berl. Ent. Zeitschr. 39, 1894, 378 nota), mas se distingue pelo thorax mais robusto, epinoto menos convexo, sutura epinotal menos profunda e coloração differente.

Länge 2 1|4 mm

Kopf ohne Mandibeln etwas länger als breit, vorn verschmälert, Seiten deutlich konvex, Hinterecken breit abgerundet, Hinterrand gerade, oder schwach ausgebuchtet. Augen flach, ungefähr am 1. Drittel der Kopfseiten. Mandibeln mit 1 apikalen und 1 subapikalen Zahn und 3-4 kurzen Zähnchen. Clypeus im Profil leicht konvex, Vorderrand annähernd gerade. Stirnleisten kurz. Fühler schlank. Schaft um etwas weniger als 1|3 den Hinterrand überragend. Alle Geisselglieder deutlich länger als breit, 2. Glied etwas länger als das dritte. Thorax kräftiger gebaut als bei **leucomelas** Em. Pronotum im Profil konvex. Pro-mesonotalsutur deutlich. Mesonotum im Profil eine gerade Linie. Epinotalsutur mässig tief. Basalfläche sehr schwach konvex, etws kürzer als die steile anschüssige Fläche, die schwach gerandet ist.

Mässig glänzend. Uberall sehr fein genetzt punktiert. Anliegende Pubescenz äusserst kurz und fein, dicht. Färbung hell schmutzig gelb oder mehr rostgelb, Kopf und Gaster gewöhnlich dunkler, Beine und Fühler blasser. Meine Exemplare lagen 14 Jahre inAlkohol; **in natura** dürfte die Färbung dunkler sein.

Zahlreiche Exemplare aus Neu Würtemberg (Rio Grande do Sul), E. Garbe leg. X. 1914. Typen im Museu Paulista (Nr. 19113) und in meiner Sammlung. Cotypen in coll. Santschi

Anmerkung: Verwandt mit **I. leucomelas** Em., aber Thorax robuster, Epinotum weniger tief. Auch die Färbung verschieden.

NEOCOLOBOPSIS nov. subg.

Este novo sub-genero de *Camponotus* reune em si caracteres de *Hypercolobopsis* For. (fossetas para alojamento do escapo) e

Manniella Wheel. (truncamento da fronte), mas possúe varios caracteres negativos que o differenciam nitidamente desses dois subgeneros. E' claro que o novo sub-genero por emquanto só tem valor nominal. Typo representado pela seguinte especie nova.

Diese neue Untergattung von **Camponotus** vereinigt in sich Charaktere von **Hypercolobopsis** For. (Furchen für Aufnahme des Fühlerchaftes) und **Manniella** Weel. (Abstutzung der Stirn), besitzt aber sogenannte negative Merkmale, die sie deutlich von diesen beiden Untergattungen untercheidet. Es ist klar, dass die neue Untergattung vorläufig nur nominellen Wert besitzt. Typus ist die folgende neue Art.

CAMPONOTUS (NEOCOLOBOPSIS) SCROBIFER n. sp.

(*Fig.* 2-4)

— Comprimento total 8,5 mm.

Cabeça (Fig. 4) sem as mandibulas, tão comprida como larga, anteriormente distinctamente estreitada, bordos lateraes convexos, principalmente em baixo dos olhos, angulos posteriores arredondados, bordo posterior ligeiramente convexo. A cabeça é anteriormente truncada obliquamente, mais ou menos até o nivel da metade dos olhos; a parte truncada tem os bordos lateraes arredondados (não aguçados), passando superiormente entre as lamellas frontaes (no nivel dos olhos), com forte convexidade para a região occipital; ao lado do clypeo a parte truncada é ligeiramente impressa. Olhos ovaes, chatos, separados da margem superior, indistincta da parte truncada, por uma distancia aproximadamente igual ao seu diametro transversal. Mandibulas moderadamente fortes, fechadas, com 4 dentes visiveis. Clypeo não impresso, trapeziforme, um pouco mais comprido do que anteriormente largo, bordo anterior aproximadamente recto, bordos lateraes inteiramente rectos, com quilha longitudinal distincta, com as metades lateraes ligeiramente declives em forma de telhado. Area frontal pequena, triangular. Sulco frontal presente, no principio ligeiramente accusado, um pouco acima da inserção das antennas ligeiramente aprofundado, no nivel dos olhos apagado. Lamellas frontaes ligeiramente em forma de S, fracas deante da inserção das antennas, em seguida formando uma crista aguçada, acompanhada lateralmente por uma profunda fosseta para alojamento do escapo, divergindo para traz e extendendo-se até além do nivel da margem ocular superior. Como o truncamento da fronte vae superiormente até além da inserção das antennas, as fosse-

tas antennaes tambem são convexas, vistas de perfil. Escapo ultrapassando os angulos occipitaes pelo dobro da sua largura, curvado no primeiro terço, lateralmente um pouco comprimido, ligeiramente engrossado no terço distal. Funiculo delgado; o comprimento relativo dos articulos é representado na photomicrographia (Fig. 2).

Thorax moderadamente robusto. Pronoto arredondado nos lados, aplainado na região dorsal. Sutura pro-mesonotal distincta, convexa para deante. Mesonoto mais comprido do que largo, de perfil ligeiramente convexo. Metanoto curto, distinctamente limitado. Sulco epinotal distincto. Face basal do epinoto, vista de perfil, convexa, face declive obliqua, um pouco menos comprida do que a face basal. Peciolo distinctamente mais alto do que comprido, em cima mais largo do que na base, com os bordos superior e lateraes arredondados. Abdomen relativamente curto. Femures comprimidos lateralmente.

Cabeça e pernas ligeiramente brilhantes, o resto do corpo mais ou menos mate. Cabeça densa e finamente reticulada, parte truncada com pontos piligeros esparsos. Mandibulas ponteadas e muito finamente estriadas.

Cabeça com abundantes pellos erectos, curtos, amarellados; os pellos da região truncada são muito curtos. Dorso do thorax, peciolo e abdomen com pellos erectos abundantes, moderadamente compridos; adbomen tambem com pubescencia adjacente esparsa. Pernas (particularmente os quadris anteriores) com abundantes pellos erectos..

Coloração pardo-avermelhada, peciolo e gaster mais escuros, pardos. Mandibulas e funiculo pardo-escuros, escapo mais claro.

Obreira. — Comprimento total 5 - 5.5 mm.

Cabeça, sem as mandibulas, distinctamente mais comprida do que larga, anteriormente um pouco menos larga do que atraz dos olhos , relativamente muito convexa em sentido longitudinal, bordos lateraes atraz dos olhos fortemente convexos, e, quando vistos de cima, formando quasi um semicirculo com o bordo posterior. Olhos convexos, collocados mais ou menos no segundo terço. Mandibulas com 6 denticulos. Clypeo em forma de telhado, com aresta obtusa. Area frontal ligeiramente impressa. Sulco frontal representado por uma crista fina, curta, pouco saliente, terminando ainda entre as lamellas frontaes, as quaes são fracas e curtas. Escapo ultrapassando por mais da metade o bordo posterior. Sutura meso-epinotal quasi apagada. Peciolo conico, um pouco mais alto do que comprido.

Quasi mate, mandibulas, antennas e pernas ligeiramente brilhantes. Cabeça com reticulação extremamente fina. Pubescencia adjacente abundente no corpo e relativamente comprida. Pellos erectos no clypeo e entre as lamellas frontaes, no dorso do thorax, no peciolo, nas pernas e mais abundantes no abdomen.

Coloração amarello-ferruginosa, ás vezes mais escura. Mandibulas e antennas pardacentas.

A descripção se baseia sobre 1 *soldado* e 5 *operarios* provenientes de Guarujá (Est. de S. Paulo), Herm. v. Ihering leg. 28. VIII. 1910, em madeira. (Museu Paulista Nr. 15864).

Nota: — Da mesma especie vi ainda um soldado (comprimento 7,5 mm.) de S. Paulo (Matto do Governo), Luederwaldt leg. 8. X. 1906 (Museu Paulista Nr. 5595), o qual não foi tomado em consideração na descripção acima, por discordar em varios pontos, ao que me parece de importancia secundaria, do exemplar de Guarujá.

— Länge 8,5 mm.

Kopf ohne Mandibeln so lang wie breit, vorn deutlich verschmälert, Seitenränder besonders unterhalb der Augen konvex, Hinterrand schwach konvex. Der Kopf ist vorne bis oberhalb der Fühlergruben (ungefähr bis zum Niveau der Augenmitte) schräg abgestutzt; die abgestutzte Fläche ist an den Seiten stumpf (nicht scharf) gerandet und geht auf der Stirn in der Höhe der Augen mit starker Konvexität allmählich in die Occipitalregion über; seitlich des Clypeus ist sie bis etwas oberhalb der Fühlergruben schwach eingesenkt. Augen oval, flach, etwa um ihren Querdurchmesser vom undeutlichen Rande der Stutzfläche entfernt. Mandibeln mässig stark, geschlossen, 4 Zähne sichtbar. Clypeus nicht eingesenkt, trapezförmig, etwas länger als vorn breit, Vorderrand annähernd gerade, Seitenränder ganz gerade, in der Mitte mit deutlichem Längskiel, die beiden Seitenhälften sanft dachfömig abfallend. Stirnfeld klein, dreieckig. Stirnfurche vorhanden, anfangs schwach oberhalb der Fühlergruben zu einer schwachen Längsgrube vertieft, bald darauf (auf dem Niveau der Augen) ausgelöscht. Stirnleisten leicht S — förmig, vor den Fühlergruben schwach, darauf eine scharfe Leiste dartellend, welche die tiefe Fühlerrinne z. t. überwölbt, nach hinten divergierend und bis oberhalb des Niveaus des Augenhinterrandes reichend. Da die Stutzfläche bis deutlich oberhalb der Fühlergruben reicht, sind die Fühlerrinnen auch im Profil konvex. Fühlerschaft um das Doppelte seiner Breite die Hinterecken überragend, auf dem 1. Drittel gebogen, im ganzen seitlich etwas zusammengedrückt, am letzten Drittel etwas verdickt. Geissel schlank, die relative Länge der Glieder ist aus der Photographie ersichtlich. Thorax mässig kräftig. Pronotum dorsal etwas abgeflacht, an den Seiten abgerundet. Promesonotalsutur deutlich, nach vorn konvex. Mesonotum länger als breit. im Profil sehr schwach konvex. Metanotum kurz, deutlich abgegrenzt. Epinotalfurche deutlich. Basalfläche des Epinotums im Profil konvex, abschüssige Fläche schief, etwas kürzer als die Basalfläche. Stielchenknoten deutlich höher als lang, oben breiter als an der Basis, Ober — und Seitenrand abgerundet. Hinterleib ziemlich kurz. Schenkel seitlich zusammengedrückt.

Kopf und Beine mit schwachem Glanz, der übrige Korper mehr oder weniger matt. Kopf dicht und fein genetzt, die Stutzfläche ausserdem mit zerstreuten haartragenden Punkten. Mandibeln punktiert und sehr fein längsgestreift. Kopf mit reichlichen abstehenden, kurzen, gelblichen Haaren,

die der Stutzfläche sehr kurz. Thoraxrücken, Stielchen und Gaster mit reichlichen abstehenden, mässig langen Haaren; Gaster ausserdem mit zerstreuter anliegender Pubescenz. Beine reichlich abstehend behaart, besonders die Vorderhüften. Färbung rötlich-braun, Stielchen und Gaster dunkler, braun. Mandibeln und Geissel dunkelbraun, Schaft heller.

Kopf ohne Mandibeln deutlich länger als breit, vorn etwas schmaler als hinten, im Längssinne ziemlich stark konvex, Seitenränder über den Augen stark konvex, bei Dorsalansicht mit dem Hinterrand fast einen Halbkreis bildend. Augen ungefähr am zweiten Drittel, konvex. Mandibeln mit 6 Zähnchen. Clypeus dachförmig, stumpf gekielt. Stirnfeld etwas eingesunken. Stirnfurche kurz, durch eine feine, wenig erhabene Leiste repräsentiert, die noch zwischen den schwachen und kurzen Stirnlisten endet. Fühlerschaft um mehr als die Hälfte den Hinterrand überragend. Mesoepinotalsutur fast ausgelöscht. Schuppe konisch, etwas hoher als lang.

Fast matt, Mandibeln, Antennen und Beine schwach glänzend. Kopf äusserst fein genetzt punktiert. Anliegende Pubescenz überall reichlich und ziemlich lang. Abstehende Haare auf Clypeus, zwischen den Stirnleisten, am Thoraxrücken, Stielchen, reichlicher am Gaster; auch die Beine abstehend behaart. Färbung rostgelb, zuweilen etwas dunkler. Mandibeln und Fühler bräunlich.

Beschrieben nach 1 Soldat und 5 Arbeitern aus Guarujá (Staat S. Paulo), Herm. v. Ihering leg. 28. VIII, 1910, in Holtz (Museu Paulista N. 15864).

Anmerkung: Von derselben Art lag mir noch ein Soldat vor (Länge 7,5 mm.) aus S. Paulo (Matto do Governo), Luederwaldt leg. 8. X. 1906 (Museu Paulista Nr. 5595), der in der obigen Beschreibung nicht berücksichtigt wurde, weil er in mehreren Punkten, wie mir scheint von untergeordneter Bedeutung, von dem Exemplar aus Guarujá abweicht.

Nota: —As photomicrographias que acompanham o presente trabalho, foram tiradas com a objectiva de Zeiss "Planar" 1: 4,5 mm. (Figs. 1, 3 e 4: F = 3,5 cm.; Fig. 2: F = 2 cm.) e chapas sensiveis para côres (Color-Platten de Westendorp & Wehener, Colonia). Usou-se o écran verde.

Rio de Janeiro, Abril de 1928.

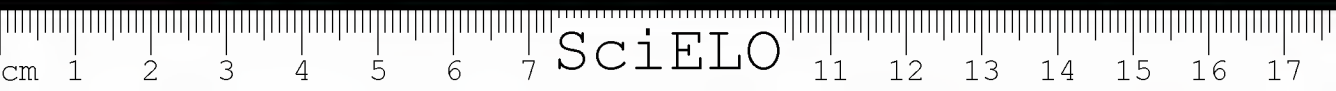



Fig. 1 — **Eciton (Acamatus) taunayi** n. sp. macho.

Fig. 2 — **Camponotus (Neocolobopsis) scrobifer** n. sp. soldado, antenna.

Fig. 3 — **Camponotus (Neocolobopsis) scrobifer** n. sp. soldado.

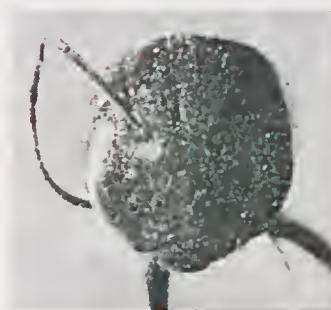



Fig. 4 — **Camponotus (Neocolobopsis) scrobifer** n. sp. soldado, cabeça de frente.

Th. Borgmeier. Algumas formigas do Museu Paulista.

Trabalho do Laboratorio de Parasitologia da Faculdade de Medicina de São Paulo. Brasil.
Prof. Cathedratico: LAURO TRAVASSOS — Assistente: — CESAR PINTO.
Monitores: PAULO ARTIGAS, CLEMENTE PEREIRA, ZEFERINO VAZ e EDMUR WHITAKER.

N.º 50.

Nematoides de Invertebrados (VI).

Por

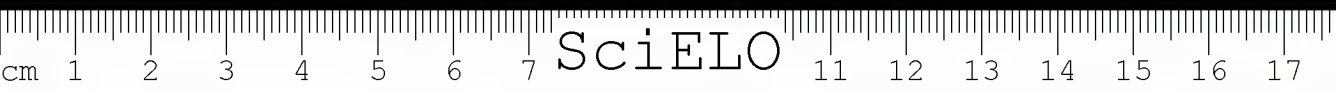
PAULO ARTIGAS

HYSTRIGNATHUS POLITUS n. sp.

Fig. 1 e 2. e 3

Estudando a fauna de *Passalideos* provenientes do interior do Estado, encontramos pela primeira vez isolada uma especie de *Hystrignathus*, que é a que agora descrevemos. E' a nona especie que incorporamos ao genero, mas somente desta especie é que vamos descrever tanto a femea como o macho, pois habitualmente estes nematoideos se encontram em franca promiscuidade no diverticulos intestinaes dos seus hospedadores de maneira a não ser possivel a diagnóse especifica dos machos; foi esta, como dissemos, a primeira opportunidade que tivemos de observar um *Hystrignathus* isolado.

Femea. — Comprimento 1,8 mm. Largura 0,14 mm. Cuticula inerme, com estriação transversal. Labios pouco aparentes e colocados sobre uma expansão cephalica caracteristica; vestibulo bem differenciado com 0,004 mm.; esophago com uma porção anterior cylindrica de 0,3 mm., uma porção intermediaria estreitada de 0,035 mm. e um bulbo posterior de 0,064 de diametro; intestino rectilineo, anus a 0,33 da extremidade posterior; cauda forte e subulada. Apparelho genital monodelpho e prodelpho; ovario, iniciando-se anteriormente, dirige-se para traz; utero orienta-se para diante, contem poucos ovos; vagina regularmente longa; vulva collocada a 0,82 da extremidade caudal e formando uma ligeira saliencia sobre a cuticula. Ovos medindo no utero 0,092 mm. por 0,047 mm.

Macho. — Comprimento 0,72 mm. Largura maior 0,075 mm.

Cuticula lisa; labios não aparentes. Ha uma expansão cephalica de pequeno desenvolvimento. Esophago apresentando uma porção anterior que tem de comprimento 0,135 mm. e um bulbo posterior piriforme com diametro maior medindo 0,042 mm. Intestino rectilineo; cloaca sub-terminal a 0,091 da extremidade caudal; cauda muito curta, truncada. Não ha um verdadeiro apparelho espicular, existe porém uma formação chitinósa unica com a forma de um bastonete alongado que dá uma maior resistencia á porção terminal. Tubo testicular sem inflexão nenhuma. Ha uma papilla impar preanal e uma outra ad-anal pouco evidente.

Habitat: Diverticulos do intestino de Passalideos.

Provenicia: Bofete (E. de São Paulo).

LEPIDONEMA TARDA n. sp.

Fig. 3 11

Nas nossas pesquizas de nematoideos parasitos de invertebrados não se nos deparara até a presente data nenhum *Lepidonema; Genero* creado por Cobb em 1898, tendo como especie typo *L. bifurcata*, encontrada em uma larva de insecto. A publicação de Cobb foi feita no Agric. Gaz. N. S. W., Sydney, ix, 315; consistia a descripção unicamente de uma legenda e figura com a formula que adopta aquelle notavel helminthologista. Encontramos agora um nematoideo que, a nosso ver, deve ser um novo *Lepidonema;* embóra, pela nossa observação, os dados morphologicos não se superponham com exactidão aos dados descriptivos que Baylis & Daubney enumeram no seu catalogo de familias e generos de nematoideos.

O nematoideo que vamos descrever foi encontrado nos mesmos hospedadores de *H. politus:* os dois generos *Lepidonema* e *Hysrignathus* são muito proximos, mas *Lepidonema* de prompto se isóla pela duplicidade do utero. Descrevemos apenas a femea, accidentalmente foram destruidos os exemplares masculinos que possuimos, pelo que temos que esperar por uma nova opportunidade para descrever o macho de *L. tarda.*

Comprimento: 2,82 mm. Largura maxima 0,27 mm. Cuticula com estriação transversal, apresenta na região anterior fileiras de espinhos que deixam de existir ao nivel do bulbo do esophago. Tres labios pouco salientes; pharinge mal differenciado; esophago tendo uma porção anterior de 0,8 mm. e terminando por um bulbo

de 0,09 mm. de largura. Tubo intestinal rectilineo; anus situado a 0,625 mm. da extremidade posterior; cauda longa e subulada. Apparelho genital didelpho e amphidelpho; ovarios oppostos e parallelos; uteros contendo um numero pequeno de ovos, que medem na cavidade 0,085 por 0,03 mm. Vagina pouco longa; vulva mediana collocada a 0,167 mm. da extremidade caudal.

ERRATA.

No trabalho de Paulo Artigas sobre "Nematoides de Invertebrados VI", em vez de fig. 1 e 2 de *Hystrignathus politus* n. sp., leia-se fig. 2 e 3. Em vez de fig. 3 de *Lepidonema tarda* n. sp., leia-se fig. 1.

Fig. 1

Fig. 3

Artigas, Paulo. Nematoides de Invertebrados (5.ª).

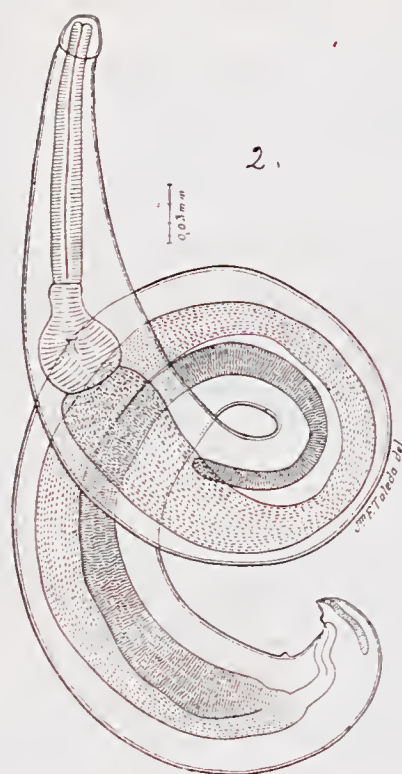



Fig. 2

Artigas, Paulo. Nematoides de Invertebrados (6.°).

Contribuição para o conhecimento do apparelho reproductor e da reproducção dos Blattideos.

Por

S. DE TOLEDO PIZA JUNIOR

O apparelho reproductor de *Leucophaea surinamensis* acha-se localisado posteriormente, na região ventral do abdomen.

Os *tubos ovarianos* (*ovariolos*), ao contrario do que acontece com *Periplaneta* em que o seu numero é normalmente constante, variam, não só de individuo para individuo, como em um mesmo individuo, de ovario para ovario. Os limites dessa variação não se acham ainda fixados, pois as minhas observações foram feitas em um numero relativamente pequeno de femeas. Nestas, comtudo, tive a opportunidade de encontrar de 12 a 23 ovariolos para cada ovario, sendo, por conseguinte, provavel, que uma *ootheca* possa conter até 46 embryões, embora a maior por mim encontrada contivesse apenas 36.

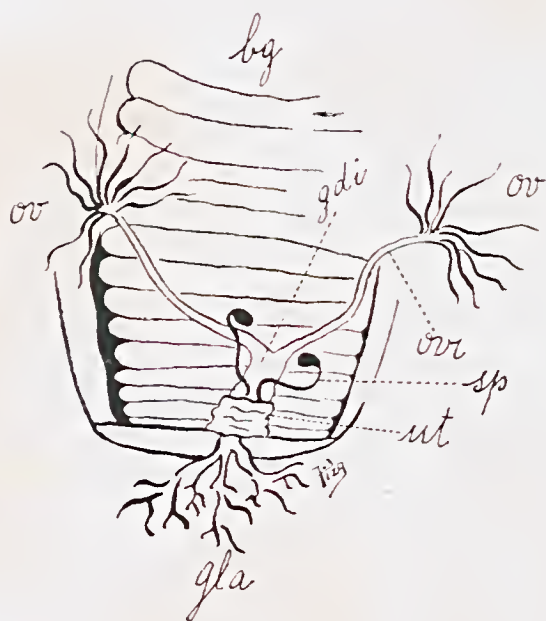
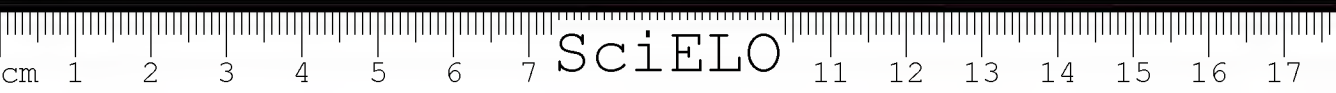
Cada *ovario* se continua por um *oviducto* que se reune ao seu congenere dando origem a um tubo ovariano impar (*gonoducto*), o qual depois de um pequeno percurso, dilata-se para constituir o *uterus*. Este se communica com uma grande *bolsa genital* onde se dá o desenvolvimento do embryão. Esta bolsa é formada por um sacco de paredes finas, que, quando o numero de embryões é grande e o seu desenvolvimento adeantado, póde distender-se até occupar toda a cavidade abdominal, comprimindo os orgãos e o tubo digestivo de encontro á parede dorsal do abdomen.

Os embryões se dispõem transversalmente na bolsa genital, em duas camadas, sendo ahi reunidos em um capsulo ou *ootheca*.

Em minhas observações nunca tive a opportunidade de encontrar uma *ootheca* fóra do organismo materno; tambem, não foi dado observar o nascimento das larvas. Entretanto, pude, em varias dissecações praticadas, constatar, na *ootheca*, embryões em adeantado estado de desenvolvimento, e em dois casos, pequenas larvas com todos os seus appendices já formados, prestes a nascer. Isso leva-me a crer que *Leucophaea* seja uma barata ovo-vivipara, quer dizer, que toda a ontogenese se passe no organismo materno, nascendo as larvas no momento da expulsão da *ootheca*.

Os *receptaculos seminaes* (*receptaculum seminis, spermatheca*) são bem desenvolvidos e se apresentam sob fórma de dois longos tubos espiralados, terminados na extremidade livre por uma empola oviforme, inseridos symetricamente sobre a parede dorsal do oviducto commum. Sob este ponto de vista *Leucophaea* differe grandemente de *Periplaneta* na qual se observa uma unica spermatheca relativamente muito menor, que se abre dorsalmente na parede superior da bolsa genital, na placa chitinosa correspondente ao IX sternite.

A presença de duas spermathecas tão desenvolvidas dá a especie em questão uma organisação muito mais adequada à reproducção sexuada do que a de qualquer outro *Blattideo*. Entretanto, não é isso o que se verifica. Na Europa e na America do Norte onde os estragos causados ás plantas de estufa têm chamado a attenção para esse insecto nocivo, bem como entre nós, não se conseguiu, até hoje, assignalar a presença de um só macho. E' possivel, entretanto, que este venha um dia a ser encontrado nos climas tropicaes. *Leucophaea surinamensis* é, pois, dotada da faculdade de se reproduzir por *parthenogenesis* (*thelytokia*). As criações isoladas feitas com o fim de verificar experimentalmente esse modo de reproducção, não me deram nunca resultados completos. Assim é que todas as femeas obtidas de larvas enclusuradas, morreram antes do nascimento das novas larvas. Apezar de não haver podido conseguir larvas vivas por esse modo, pude, comtudo, constatar, extrahindo a ootheca das femeas que morriam em captiveiro, a presença de embryões em avançado estado de desenvolvimento e mesmo a de larvas já perfeitamente constituidas e prestes a nascer. As minhas observações bastam, portanto, para demonstrar que a segmentação do ovo e o consequente desenvolvimento do embryão se dão sem que o ovulo haja sido fecundado.

Piracicaba, Junho, 1928.

Apparelho reproductor de **Leucophaea surinamensis**: ov, ovarios (ovariolos), ovi, oviducto, gdi, gonoducto impar: ut, uterus; sp, spermatheca; gla, glandulas annexas; b, bolsa genital e ootheca.

BOLETIM BIOLOGICO

Brasil. S. Paulo, 22 de Setembro de 1928. Fasciculo 13.

Um caso de coccidiose intestinal humana por ISOSPORA BELLI, observado em S. Paulo

Pelo

Prof. Dr. A. CARINI

Nas fezes de uma menina, que nos foram trazidas ao Laboratorio, em 22 de junho p.p., para exame microscopico, tivemos occasião de encontrar oocystos de coccidios, pertencentes á especie *Isospora belli.*

Poucos dias depois pudemos examinar a criança e recolher a observação. N. Sc. de 4 annos de idade, nascida em S. Paulo de paes italianos. E' um pouco franzina, mas de desenvolvimento regular. Nada de notavel ao exame clinico.

Contou-nos a mãe que em fins de Maio a menina teve um pouco de febre e como estava pallida e com pouco appetite foi chamado um medico. Este tendo examinado a urina e encontrado uma pequena quantidade de pús, receitou urotropina.

Passados alguns dias, os paes administraram-lhe um vermifugo, que determinou a espulsão de um grosso Ascaris. Dias depois, a menina queixava-se de ligeiros desarranjos intestinaes (dores abdominaes, evacuações irregulares, ás vezes diarrhéa, presença de filamentos de muco nas fezes) e a familia nos pediu o exame das fezes, para verificar se haviam ainda vermes no intestino.

As fezes eram pastosas, de cor café com leite, com poucas mucosidades. O exame microscopico revelou a presença de alguns oocystos de *Isospora belli,* raras Amebas moveis da dysenteria, rarissimos flagellados e poucos ovos de *Trichuris trichiura.*

A conselho do seu medico a menina foi submettida a tratamento durante algum tempo, o exame das fezes repetido depois

varias vezes não revelou mais a presença dos coccidios, emquanto continuavam, embora raras, as Amebas, e os ovos de *Trichuris*.

Tivemos occasião de ver a menina algumas semanas depois e ella vae bem.

Os oocystos não eram numerosos nas fezes, mas nas preparações encontrava-se um exemplar cada 10 a 12 campos microscopicos. Apresentam forma oval, medindo 28 a 31 micra de cumprimento por 10-12 de largura. A membrana é fina, lisa, resistente. O protoplasma occupa a parte central apresentando-se sob a forma de uma esphera granulosa, ainda não segmentada. Nas fezes conservadas, nota-se a segmentação do protoplasma. Para melhor seguir a evolução dos oocystos, guardamos um pouco de fezes, diluidas em sôro physiologico com addição de solução de acido chromico a 10 °|°. Pudemos assim constatar que o protoplasma vae alongando-se até dividir-se em dois, cada um dos quaes transforma-se em um esporo, ligeiramente ovalar de cerca 10 micra de diametro. No fim de poucos dias, no interior de cada esporo vem formando-se quatro esporozooitos, ficando tambem um corpo residual granuloso. Nos oocystos maduros os esporozooitos são alongados, vermiformes.

Nada podemos dizer a respeito do papel pathogeno do coccidio no nosso caso, visto como os ligeiros desarranjos intestinaes podem ser attribuidos á contemporanea presença de outros parasitos pathogenos.

E' este o segundo caso de coccidiose intestinal humana observado no Brasil, tendo sido o primeiro assignalado em 1925 por *Cesar Pinto* e *Genesio Pacheco* (1) do Instituto "Oswaldo Cruz". Este coccidio foi encontrado por *Wenyon* durante a grande guerra, no Oriente, onde é relativamente frequente. Em seguida foi achado em quasi todos os paizes.

Na America do Sul, foi encontrado tambem em Buenos Aires por *Castex* e *Greenway*. (2)

---

(1) **Cesar Pinto** e **Genesio Pacheco** — Sobre a presença da Isospora belli Wenyon no Brasil — **Sciencia Medica** — 1925 n.° 7.

(2) **Mariano Castex** e **Greenway** — Coccidiosis humana por Isospora belli. **La Prensa Medica Argentina** — Agosto de 1923.

CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DOS HEMOPARASITOS DOS OPHIDEOS

I Nota: — Nova especie de Trypanosoma parasita do Philodryas nattereri

Figs. 1 — 3

Pelo

Dr. SAMUEL PESSÔA
(Assistente do Instituto de Hygiene)

Em laminas de sangue de um ophidio terrestre do Brasil, *Philodryas nattereri*, fixadas e coradas pelos methodos de Giemsa e Pappenheim, encontramos alguns Trypanosomas, que cremos tratar-se de uma nova especie, pois differem quanto a sua morphologia, dos outros até agora descriptos no sangue dos ophidios.

Encontramol-os em numero de 3 a 4 para cada lamina examinada; variam pouco quanto ás dimensões e não apresentam o dimorphismo tão commum nestes protozoarios.

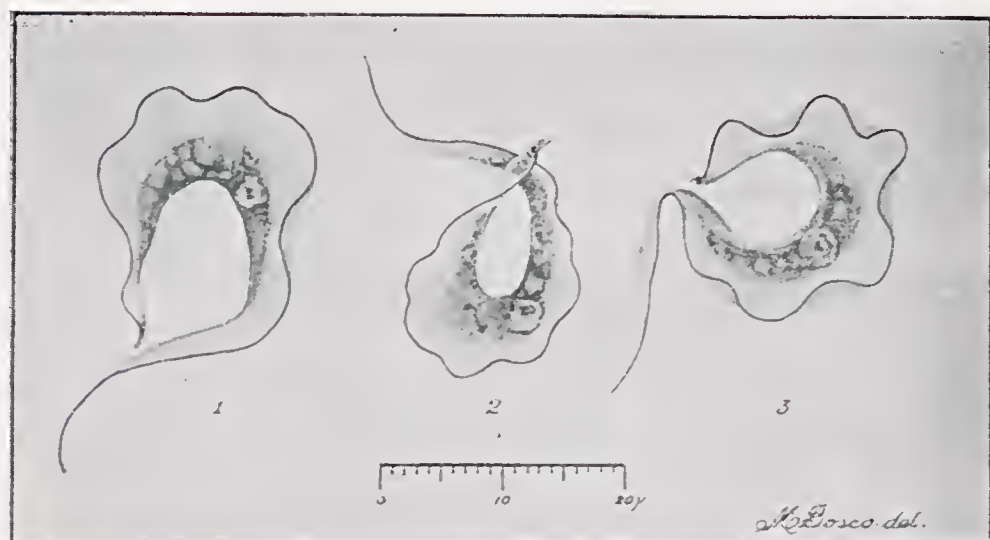
Dimensões: — Em varios organismos medidos encontramos as seguintes dimensões medias:

Comprimento do corpo, flagello, inclusive — 46 a 51,8 micra
Largura do corpo no maior diametro — 7 a 9 micra
Comprimento do flagello livre — 6 a 11 micra.
" " " adherente — 31 a 37 micra
Distancia da extremidade posterior ao blepharoplasto — 1,4 a 1,7 micra
" do blepharoplasto ao nucleo — 17,8 a 20,6 micra
Nucleo — 3 micra x 2,7 micra.

O Trypanosoma estudado apresenta um aspecto geral do *Trypanosoma rotatorium.*

Em esfregaços seccos este parasito enrola-se sobre si mesmo tomando uma forma circular, como nos representam as figuras juntas. A membrana ondulante, que é larga, cora-se em violeta muito pallida. O protoplasma é muito granuloso e vacuolisado, cora-se em azul escuro e não apresenta differenças de coloração entre as partes situadas acima do nucleo ou abaixo delle, como

no caso do *Trypanosoma mega* da rã. O nucleo arredondado acha-se regularmente collocado no centro do parasita e bem visivel, assim como um pequeno centrosoma. O blepharoplasto é muito pequeno, arredondado, pois mede 0,3 a 0,5 de micron, acha-se sempre situado a pequena distancia da extremidade posterior. O flagello livre é pequeno e tinge-se fracamente pelos corantes mencionados, sahindo directamente do blepharoplasto.

Propomos a esta nova especie o nome de *Trypanosoma phylodriasi*.

UMA NOVA ESPECIE DE HYMENOPTERO NAS SEMENTES DE ANONACEA

Por

GREGORIO BONDAR

Ultimamente o Dr. A. de Costa Lima, Lente da Escola Superior de Agricultura no Rio de Janeiro, publicou na Revista "Chacaras e Quintaes" a descripção de uma nova especie de Microhymenoptero *Prodecatoma spermophaga* C. Lima, da superfamilia dos Chalcidideos, familia de Eurytomideos, cuja larva se desenvolve nas sementes de araçá (Myrtacea) e *Canavalia* (Leguminosa).

No municipio de Joaseiro, Estado da Bahia, nas sementes de uma Anonacea selvagem, de fructas vermelhas encarnadas quando maduras, encontramos uma outra especie nova, cuja descripção constitue objecto desta communicação. O insecto evidentemente deposita os ovos nos fructos da Anonacea quando o envolucro da semente ainda está molle. A larva desenvolve-se dentro da semente, comendo os cotyledoneos. Os adultos se formam e sahem antes da fructa amadurecer ou no momento da maturação, fazendo um orificio circular nas sementes e na casca da fructa. As fructas parasitadas as vezes mostram deformações, quando as sementes tinham sido atacadas muito novas e abortaram em consequencia do bicho. Na maior parte, porém, as fructas não mostram signal algum da presença do bicho antes de elle sahir.

Prodecatoma limai n. sp.

Femea. Comprimento 6 mm.; côr geral uniforme ochraceo amarellada; entre os ocellos ha uma mancha acastanhada escura, e uma outra na inserção do pescoço; as antennas um pouco mais coloridas do que o resto do corpo, com o segundo segmento basal quasi preto; o pedunculo abdominal preto. A cabeça e o thorax pontilhados de covinhas mais ou menos hexagonaes; do fundo de cada covinha sae um pello curto e ruivo. Azas claras, com a nervura estigmal mais escura. Patas uniformamente ochraceas.

A especie differe da *Prodecatoma spermophaga* Costa Lima, pelo tamanho duas vezes maior, pela falta de coloração no thorax, abdomem e nas patas traseiras.

Dedicamos a especie ao Dr. A. de Costa Lima, notavel scientista brasileiro e nosso distincto amigo.

Typo dois exmeplares de femeas remettemos ao Dr. Costa Lima para serem incorporados as collecções do Museu Nacional do Rio.

Trabalho do Laboratorio de Parasitologia da Faculdade de
Medicina de São Paulo. Brasil.
Prof. Cathedratico: LAURO TRAVASSOS — Assistente: — CESAR PINTO.
Monitores: PAULO ARTIGAS, CLEMENTE PEREIRA, ZEFERINO VAZ e
EDMUR WHITAKER.

N.º 52

Sobre a presença do CIMEX FOEDUS (Stal, 1854) no Brasil

Figs. 1 — 7

Pelo

Dr. CESAR PINTO

Em 1854 Stal descreveu sob o nome de *Acanthia foeda* um percevejo proveniente de Columbia.

Em 1873 Stal (Enum. Hemipt. t. 3 pp. 104) deu uma diagnose incompleta deste parasita dizendo que "a especie é semelhante ao *Cimex lectularius*, sendo o processo apical da cabeça mais estreito, não ampliado. Thorax mais estreito. Abdomen na parte superior glabro. Cerdas dos bordos lateraes do pronoto e dos elytros mais esparsas e mais curtas".

Rothschild (1912. Novit. Zool. t. 19. pp. 94-5 fig. 7 e 8) estudou o apparelho genital do macho e em 1913-4 (Bull. of Entom. Res. t. 4. pp. 345) apos exame do exemplar typo diz que são necessarios novos estudos para firmar-se a especie (*foedus*) como differente de *Cimex hemipterus*.

O Prof. A. da Costa Lima obteve um exemplar de *C. foedus* proveniente de Nicteroi no Est. do Rio que lhe foi entregue por um seu discipulo na Escola Superior de Agricultura e Medicina Veterinaria.

Infelizmente o colleccionador não disse onde havia capturado o exemplar, ignorando-se qual o *habitat* do *Cimex foedus*.

O exemplar classificado pelo Prof. Costa Lima e por nós foi

gentilmente emprestado para uma diagnose mais detalhada que daremos abaixo.

CIMEX FOEDUS (STAL, 1854)

Fig. 3, 4, 6

Syn.: *Acanthia foeda* Stal, 1854
Clinocoris foedus Roth., 1912 et 1913-4.

Exemplar femea montado em balsamo. Comprimento 5 mm.; largura do corpo na parte mais ampla 2,1 mm.:

Comprimento da cabeça: 575 micra.
Largura " " sem os olhos: 525 micra.
" " " com " " : 725 "
Comprimento dos olhos: 175 micra.
Largura " " : 100 "

Cabeça revestida de cerdas finas que recobrem igualmente os olhos.

As cerdas do clypeo medem 77 micra de comprimento e as do labro 53-69 micra de comprimento.

As cerdas que revestem a cabeça medem 61 micra de comprimento.

Entre a origem das antennas e os olhos existem cerdas largas, implantadas no bordo anterior da cabeça que medem cerca de 72 micra de comprimento.

O 1.º articulo antennal é curto (150 micra de comprimento por 100 micra de largura), ligeiramente mais largo do que o 2.º articulo e revestido de cerdas que medem cerca de 46 micra de comprimento.

O 2.º articulo antennal é mais comprido e mais estreito do que o 1.º medindo 539 micra de comprimento por 38 micra de largura. O 2.º articulo é revestido irregularmente de cerdas que medem cerca de 46 micra de comprimento. O 3.º e o 4.º articulos estão mal conservados ou faltam no exemplar que estudamos.

Rostro recto com tres articulos medindo o primeiro cerca de 192 micra de comprimento; o segundo articulo 231 micra de comprimento e o terceiro articulo 207 micra de comprimento. Clypeo sob a forma de um cone truncado (fig. 3 - 4), com a extremidade apical mais aguda do que em *Cimex hemipterus* e *C. lectularius*.

Pronoto com a morphologia mais ou menos identica á do *Cimex hemipterus*, medindo cerca de 525 micra de comprimento por 1 mm. de largura, revestido irregularmente de cerdas ponteagudas, as dos bordos lateraes do pronoto são mais largas, geralmente recurvadas, com 53-61 micra de comprimento e as extremidades apicaes bifidas ou com tres pontas.

Mesonoto tendo cerdas finas apenas na parte posterior medindo estas cerdas cerca de 61 micra de comprimento. Metanoto com um grupo de cerdas medindo cerca de 58 micra de comprimento, afiladas e agglomeradas principalmente na porção mediana.

Elytros (fig. 6) medindo cerca de 746 micra de largura. As cerdas dos elytros são pequenas do lado da linha mediana e augmentam progressivamente em comprimento nos bordos lateraes onde são mais agglomeradas, mais largas e com as extremidades bifidas. As cerdas lateraes dos elytros medem 53-61 micra.

Primeiro annel abdominal revestido de cerdas em dois terços da sua largura; no centro deste annel as cerdas medem cerca de 58 micra de comprimento, são afiladas e agglomeradas como no metanoto. As cerdas não agglomeradas dispõem-se na parte posterior do annel.

Os anneis restantes são revestidos de cerdas collocadas na parte posterior dos respectivos anneis. O ultimo segmento abdominal é completamente revestido de cerdas mais longas (100 micra de comprimento) do que as outras cerdas abdominaes.

Orgão de Ribaga e Berlese collocado lateralmente entre os anneis 1.º e 5.º medindo cerca de 300 micra de largura por 115 micra de comprimento.

Femures dos tres pares com 325 micra de largura na parte mais ampla.

Tibia	do	1.º	par	com	875	micra	de	comprimento
"	"	2.º	"	"	975	"	"	"
"	"	3.º	"	"	1 mm. e 300	"	"	"

Tarsos com tres articulos.

Todos os femures, tibias e tarsos são revestidos de cerdas esparsamente dispostas com cerca de 56 micra de comprimento e as extremidades apicaes ponteagudas ou bifidas.

Habitat: desconhecido.

Distribuição geographica: Columbia e Brasil (Nicteroi, Estado do Rio de Janeiro).

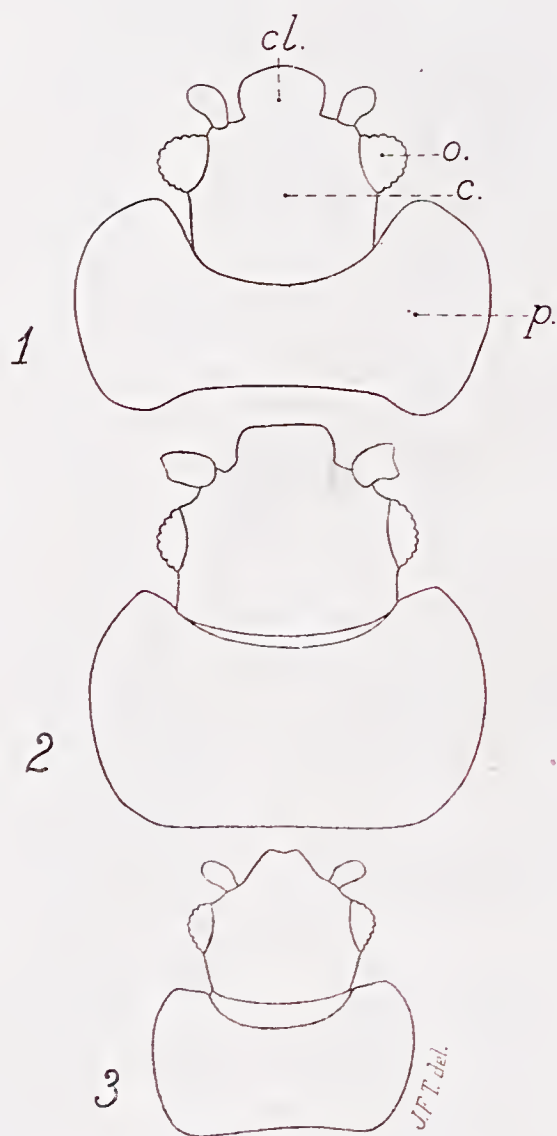



Fig. 1 — Cabeça e pronoto da femea de **Cimex lectularius** L.
Fig. 2 — Cabeça e pronoto da femea de **Cimex hemipterus** (Fabr.).
Fig. 3 — Cabeça e pronoto da femea de **Cimex foedus** (Stal). Todas as figuras na mesma escala. Original..
el. clypeo; o. olho; c. cabeça; p. pronoto.

Fig. 4 — Femea de **Cimex foedus** (Stal, 1854). Augmento de 60 diametros. Original.

C. Pinto. Sobre a presença do **Cimex foedus** no Brasil.

Federman, phot.

Fig. 5 — Femea de **Cimex hemipterus** (Fabr. 1803). Augmento de 60 diametros. Original

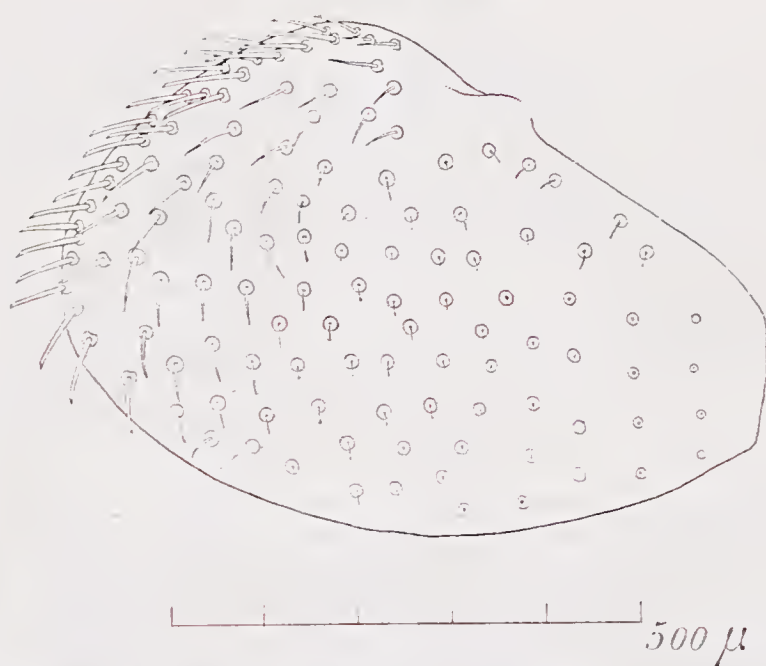
C. Pinto. Sobre a presença do **Cimex foedus** no Brasil.

Federman, phot.

Fig. 6 — Elytro da femea de **Cimex foedus** (Stal, 1854). Original.

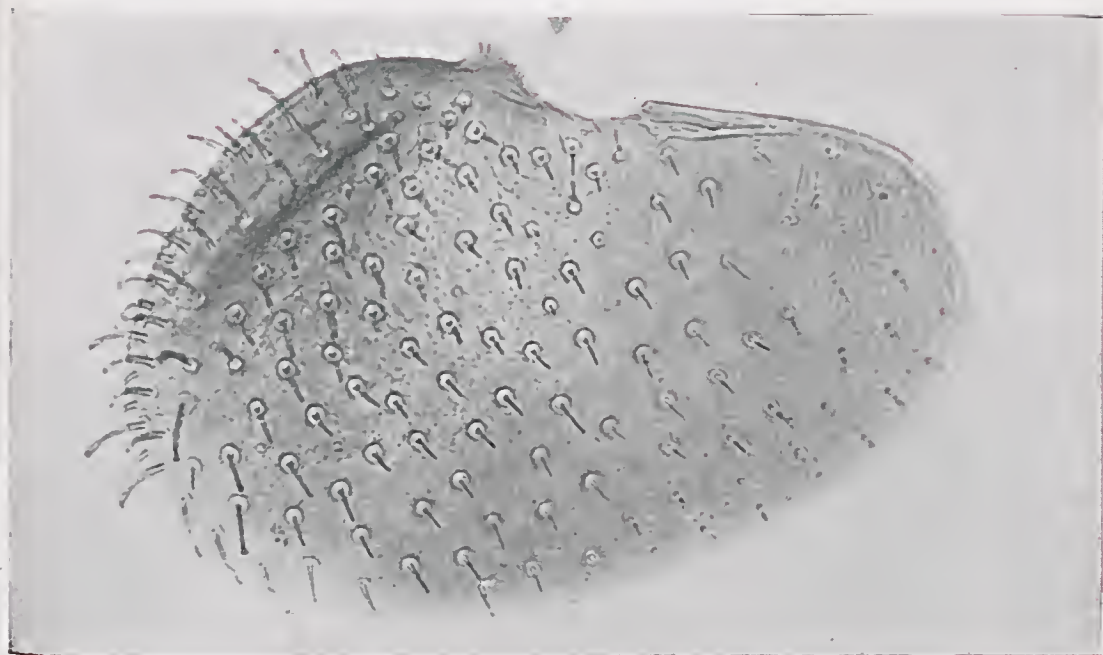



Fig. 7 — Elytro da femea de **Cimex hemipterus**. Augmento de 110 diametros. Original.

C. Pinto. Sobre a presença do **Cimex foedus** no Brasil.

Federman, phot.

CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DOS HEMOPARASITOS DOS OPHIDEOS

II Nota: — Formas schizogonicas, no sangue peripherico de uma hemogregarina do Oxyrhopus trigeminus

Figs. 1 — 11

Pelo

Dr. SAMUEL B. PESSÔA

(Assistente do Instituto de Hygiene)

Em geral a schizogonia das Hemogregarinas se passa no interior de certas visceras dos animaes parasitados. E' mesmo, excepcional, o encontro desta forma de divisão no sangue peripherico. Wenyon, na sua Protozoologia, diz: — "Quanto á recurrencia de schizontes em fórma de divisão multinuclear ou segmentar no sangue peripherico, devemos lembrar que, quando este processo se manifesta nos globulos vermelhos, as cellulas contendo os schizontes em multiplicação, são geralmente retidas nos vasos dos orgãos internos antes do inicio da multiplicação cellular. Entretanto, ás vezes as cellulas contendo os schizontes podem apparecer no sangue peripherico como se dá no caso do *Plasmodium falciparum*.

Examinando uma lamina com esfregaço de sangue peripherico de um ophidio do Brasil, o *Oxyrhopus trigeminus*, corada pelo methodo de Pappenheim, encontrámos formas que, pensamos constituirem phases de divisão de uma hemogregarina, parasita desta serpente.

Provavelmente a schizogonia se processa da maneira seguinte: O parasita antes de se dividir curva-se fortemente em U; suas bordas se juxtapõem, e se fusionam formando uma massa ovoide. O nucleo que se conserva na peripheria entra em divisão, e o mesmo se dá com o protoplasma formando-se deste modo dois e muito excepcionalmente tres novos individuos.

A capsula do parasita continúa unica durante todo processo divisionario. Não é raro encontrarem-se globulos albergando tres individuos.

Tivemos occasião de observar na nossa preparação as phases principaes do processo, e cremos, não seria muito temerario sup-

por tratar-se de uma especie de hemogregarina que apresenta o cyclo schizogonico no sangue peripherico.

As figuras que acompanham esta nota mostram algumas das principaes formas encontradas.

EXPLICAÇÃO DAS FIGURAS

Fig. 1 — Globulo normal.
Fig. 2 — " parasitado por uma Hemogregarina.
Fig. 3 — " " " duas Hemogregarinas.
Figs. 3 e 4 — Hemogregarinas em V.
Fig. 5 — Principio da Schizogonia.
Fig. 6 — Divisão dando 3 individuos.
Fig. 7 — Globulo parasitado por 3 Hemogregarinas.
Fig. 8 — Forma mais adiantada da divisão.
Figs. 9, 10 e 11 — Ultima phase do processo.

Pessoa, S. Contrib. ao estudo dos Hemoparasitos dos Ophideos. II.ª Nota.

Trabalho do Laboratorio de Parasitologia da Faculdade
de Medicina de São Paulo. Brasil.
Prof. Cathedratico: LAURO TRAVASSOS — Assistente: — CESAR PINTO.
Monitores: PAULO ARTIGAS, CLEMENTE PEREIRA, ZEFERINO VAZ
e EDMUR WHITAKER.

N.º 53

NOTAS HELMINTHOLOGICAS (I)

POR

C L E M E N T E P E R E I R A

SOBRE O MINUTORCHIS SANGUINEUS LINTON, 1928.

Em "Proceedings of the United States National Museum", vol. 73, Art. I, pp. 24-25, figs. 35-56, sob o titulo geral de "Notes on Trematode parasites of Birds", Linton descreve a especie e genero novos, *Minutorchis sanguineus* Linton, 1928, de *Larus atricilla,* proveniente de Massachussets (E. U. A.).

Em 1921 Travassos teve occasião de publicar no "Brasil-Medico", Anno 35.º, Vol. II, n.º 22, pag. 337, duas novas especies de *Opistorchidae* parasitos de Aves, uma das quaes, o *Pachytrema magnum* Trav. 1921, de *Sterna maxima,* proveniente do Rio de Janeiro (Brasil), é de tal maneira semelhante á especie de Linton, que achamos conveniente considerar *Minutorchis sanguineus* Linton, 1928 synonimo de *Pachytrema magnum* Trav. 1921, bem como o genero *Minutorchis* Linton, 1928 synonimo de *Pachytrema* Looss, 1907.

Odhner, referindo-se, em nota, ao **Minutorchis sanguineus** (Arkiw för Zoologi, Band 20 B, N.º 2), acha que esta especie é identica ao **Pachitrema calculus** Looss, 1907.

De facto, são especies muito proximas; mas deixando de lado os valores absolutos, porque as medidas em questão se referem a exemplares de talhe differente, temos ainda uma differença sensivel no tamanho relativo das ventosas: em **P. calculus**, o acetabulo é maior que a ventosa oral, ao passo que em **M. sanguineus** essa relação é inversa.

Póde-se invocar ainda um argumento de ordem zoogeographica em favor da diversidade das duas especies, qual seja o pertencer o hospedador do **P. calculus** á fauna Palearctica, ao passo que **M. sanguineus-Pachitrema magnum**, é encontrado em aves das faunas Neotropica e Nearctica.

BOLETIM BIOLOGICO

Brasil. S. Paulo, 4 de Dezembro de 1928. Fasciculo 14.

Trabalho do Laboratorio de Parasitologia da Faculdade
de Medicina de São Paulo. Brasil.
Prof. Cathedratico: LAURO TRAVASSOS — Assistente: — CESAR PINTO.
Monitores: PAULO ARTIGAS, CLEMENTE PEREIRA, ZEFERINO VAZ
e EDMUR WHITAKER.

N.° 60

OS OVULOS E A DESOVA DOS PEIXES D'AGUA DOCE DO BRASIL

PELOS
DR. RODOLPHO VON IHERING
(da Secção de Caça e Pesca, da Secret. da Agricultura)

JOÃO DE CAMARGO BARROS e NELSON PLANET
Academicos de medicina

Um dos objectivos principaes da Commissão designada pelo Exmo. Sr. Dr. Fernando Costa, digno Secretario da Agricultura do Est. de São Paulo, para estudar a "piracema" de 1927-28, no rio Mogy-Guassú, foi a observação da biologia dos peixes dessa região. Como para a piscicultura todos os peixes, considerados do ponto de vista economico, têm funcções assignaladas: — a) peixes de boa carne; b) peixes que servem de alimento áquelles e c) peixes nocivos, — o biologo deve a todos elles prestar egual attenção. Os resultados de taes estudos deverão servir de base aos trabalhos praticos, orientando-os pela feição mais concorde com a indole natural de cada especie.

Infelizmente os trabalhos da commissão só puderam fornecer, neste particular, as poucas observações que adeante relataremos; durante todo o tempo de nossa estadia na Cachoeira de Pirassununga só havia peixes com óvas imaturas e a melhor epoca, a da desova, (que nesse anno, de todo anormal, se deu em Fevereiro), não nos foi permittido assistir. Interessantissima é a tabella referente á contagem dos ovulos de 22 especies de peixes, trabalho este executado com toda meticulosidade e, que estamos certos, é o primeiro passo dado no Brasil para a orientação segura da defeza dessa grande riqueza natural, que povoa os nossos rios. Fi-

camos assim sabendo, á mão de dados exactos, quanto será facil garantir a proliferação dos nossos melhores peixes — pois é certo que a mais rudimentar intervenção racional conseguirá pôr a salvo uma fracção bem maior do total de ovos do que a que evolue normalmente dessa quantidade phantastica — 2.619.000 ovulos de um só dourado — da qual certamente nem 1/10.000 se salva ao léo da natureza.

Repassando, além disto, a bibliographia que elucida questões referentes á desova dos peixes brasileiros, pudemos accrescentar ás observações proprias as que anteriormente haviam sido publicadas sobre o mesmo assumpto. E' pouco, pouquissimo. Quasi tudo, pois, está por estudar e só em plena natureza, á beira dos rios, na epoca propria, taes estudos poderão dar os resultados desejados.

Do catalogo dos peixes de agua doce do Brasil, que está sendo organizados por um de nós (R.v. Ih.), vê-se que o total de 1.380 especies dos nossos peixes de varios systemas hydrographicos se enquadra pela maior parte nas 2 grandes familias *Characideos* e *Nematognathas*, que abrangem, respectivamente 540 e 570 especies: afóra o pirarucú e outras familias monotypicas, as 3 familias menores (*Cichlidae*, *Gymnotidae*, e *Poecilidae*) não merecem relevo, pois não encerram peixes de valor economico immediato.

Deixamos, aqui, de parte as especies puramente marinhas, das quaes um ou outro representante se adaptou á agua doce (raias, pescadas, etc.).

NEMATOGNATHAS — (*peixes de couro*).

Bagres — O Dr. H. von Ihering observou no Rio Grande do Sul a desóva dos bagres marinhos, que sóbem pelas embocaduras dos rios, nos mezes de Novembro, Dezembro e Janeiro. E' o seguinte o resumo dessa observação, feita no rio Camaquam:

Bagres femeas de (*Arius commerssonii*) *Netuma barbus* (Lac.) pegados em Setembro, estavam com os ovarios bem desenvolvidos, com ovulos quasi maduros; pela contagem foi verificado o total de 118 ovulos (sendo 57 de um e 61 de outro lado). A desova dá-se em Novembro, Dezembro e Janeiro; os machos pegam os ovos depois de fecundados e guardam-nos na cavidade bucal, em numero de 36 a 48. Esses ovos medem 18 mm. de diametro e em começo de Fevereiro o embryão já mede 60 mm. de comprimento, com o corpo enrolado sobre o sacco vitelino. Só raramente tambem as femeas incubam taes ovos na bocca e tanto

é assim que só excepcionalmente se pegam machos no espinhel, pois estes, com a bocca cheia, não pegam na isca.

Lembra o Dr. Ihering que, em taes circumstancias deve ser facil promover a criação artificial dos ovos em aquario, tornando assim racional o aproveitamento dessa grande abundancia de bagres, depois da epoca da desóva; no emtanto, essa pescaria, como ainda hoje ella é praticada, conduz ao depauperamento de uma valiosa fonte de renda.

Porém, certamente nem todas as especies de bagres procedem do mesmo modo; ha uma especie australiana que deita seus ovos, de 3 mm. de diametro, em ninhos cuidadosamente preparados no leito dos rios. Devemos ainda lembrar que Schomburgk menciona até a viviparidade de um *Arius* como tendo sido observada na Guyana, porém os auctores posteriores sempre têm posto em duvida tal indicação e até agora não houve demonstração positiva desse facto.

Nenhuma observação documentada nos consta a respeito da desova de nossos bagres e mandys d'agua doce. A' vista de varios exemplos de peixes de couro exoticos, mais ou menos correlatos (*Glanis* da Europa, *Ameiurus* dos Estados Unidos) é provavel que tambem entre nós haja especies que, como aquellas, depositem seus ovos em camas cuidadosamente preparadas, incumbindo depois ao macho a guarda, a defeza e tambem a constante limpeza da ninhada.

Devemos, porém, chamar attenção para os dados anatomicos encontrados nos machos de duas especies, que serão descriptos em nota a parte. Em um delles (*Pseudopimelodus zungaro* — bagre sapo), ha como que um orgão genital externo; no outro, (bagrinho — Trachycoristideo), o canal ejaculador se prolonga em orgão externo, atravessando o 1.º raio da nadadeira anal.

Mandys — (*Pimelodinae*). Ha uma só obsrevação positiva em especie desta subfamilia: *Conorrhynus nelsoni*, de Jucantan, que méde quasi 50 cms. de comprimento e corresponde mais ou menos ao nosso mandy do gen. *Iheringichthys*, tambem com focinho curvo, dos tributarios do rio Paraná.

Em dois exemplares machos daquella especie foram encontrados ovos na bocca, sendo que um retinha um só ovo, ao passo que no outro exemplar foram encontrados 39 ovos, bem desenvolvidos, tambem na bocca.

Mandy Serra — (ou "Cuyú-cuyú" ou "Abotoado" — familia *Doradinae*). E' sabido que varias especies desta familia peram-

bulam por terra, em viagens emprehendidas em procura de aguas mais abundantes (ao contrario das trahiras que, em analogas circumstancias de seccas prolongadas, se enterram no lodo). Para taes marchas por terra, esses peixes não estão tão mal apparelhados como poderá pensar quem não lhes conhecer a estructura. O peito e o pedunculo caudal são protegidos por uma couraça identica á dos "cascudos" (*Loricariidae*); as aberturas branchiaes são estreitas e varias modificações especiaes que se notam em seus orgãos internos, tendem tambem a permittir a esses peixes demorada permanencia fóra d'agua. A marcha effectua-se da seguinte forma: o peixe ergue a parte anterior do corpo sobre as nadadeiras peitoraes e, tendo-se curvado em semi-circulo e firmando-se sobre o pedunculo caudal, projecta-se para a frente. Tão rudimentar processo de locomoção ainda assim lhe permitte acompanhar um homem que ande de vagar e as distancias assim vencidas attingem ás vezes alguns kilometros. De certa especie de Mandy Serra (*Doras hankocki*) da Guyana sabe-se que o casal prepara cuidadosamente o ninho, feito de folhagem e no qual ficam guardados os ovos, cobertos por materia vegetal. Tanto o macho como a femea montam guarda e corajosamente atacam quem se approximar de seu tesouro.

Tamboatá (ou "Camboatá"; familia *Callichthydae*) — Estes peixinhos são do typo dos "cascudos", mas sua armadura é formada por duas series de aduelas parallelas; algumas das especies andam por terra quando querem mudar de aguas.

Temos noticias referentes á desóva de 2 especies desta familia: *Hoplosternum littorale*, peixinho de um palmo de comprimento; foi observado construindo um ninho de um palmo de diametro, e que em parte se eleva acima da flôr d'agua; o material empregado consiste em folhagem fresca, que os peixes arrancam da vegetação da margem, bem como muita espuma. A femea junta as duas nadadeiras ventraes, formando assim como que uma concha, na qual recolhe os ovos, ao mesmo tempo que o macho lhes faz chegar o esperma. Depositados os ovos no ninho, são elles entregues á guarda do macho que tão bem os defende, que nem á propria esposa permitte approximar-se.

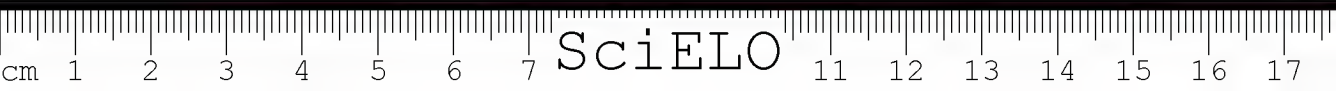
Outra observação relata como desova certa especie do genero *Corydoras*. Uma femea é acompanhada por tres ou cinco machos e um destes, depois de prolongados preambulos, atira-se á companheira, segurando-a pelos bigodes. Os ovulos e o leite são apanhados na concha formada pelas nadadeiras ventraes da

femea; só poucos ovos são assim fecundados de cada vez, uma duzia no maximo, e logo depois são levados para uma pedra, que a mãe limpou previamente com os beiços; a substancia viscosa que envolve os ovos, os faz colar fortemente. A mesma scena se repete talvez 40 ou 50 vezes no mesmo dia, ou sejam 250 ovos collocados em varios sitios; parece que ninguem fica encarregado da respectiva guarda.

Cascudos (*Locariidae*) — A primeira documentação referente á desova dos cascudos foi a que L. Agassiz transmittiu de Manáos a M. Edwards. Communicava Agassiz ao seu amigo que o cascudo-espada (*Loricaria*) guarda seus ovos nas dobras dos beiços e que outros cascudos (*Hypostomus*) chocam sua ninhada como as aves. O primeiro desses factos, ainda que confirmado pelo Conselheiro Steindachner, foi comtudo posto em duvida por outros auctores. Por nossa parte (R. von Ih.) podemos, porém, confirmal-os em absoluto, pois lembramos ter examinado cascudos (Gen. *Loricaria*) com uma grande carga de ovos de talvez 2,5 mm. de diametro, colladas aos largos beiços desse peixe.

Aliás a contagem dos ovulos dos cascudos, como ficou documentado em nossa tabella (115 a 118 ovos por exemplar) já indica que qualquer providencia muito especial garante a eclosão talvez da totalidade desse reduzido numero de ovos.

Rabeca (*Bunocephalidae*) — São pouco numerosas as especies aqui comprehendidas; de 4 dellas, do gen. *Aspredo*, é conhecida a biologia e esta é das mais surprehendentes. A femea, depois de ter posto os ovos sobre uma lage e ter aguardado a fecundação, comprime-os contra o peito, para que a substancia pegajosa que envolve os ovos, os faça collar fortemente á pelle; as vezes toda a face ventral do peixe fica assim pontilhada de ovos. Talvez em consequencia de uma irritação provocada por esses corpusculos, a pelle cresce formando pedunculos, de modo que, por fim, a face ventral do peixe se apresenta como que coberta de cogumelos, cujas cabeças seriam os ovos, assim perfeitamente defendidos e abrigados.

São apenas estas as modalidades de desóva conhecidas no amplo grupo dos *Nematognathas*, que abrange 6 familias, subdivididas em 10 subfamilias, com 570 especies. Mais limitadas ainda são as observações colhidas na

Fam. CHARACIDAE

Agrupam-se aqui, por suas affinidades naturaes 540 especies brasileiras, pertencentes a 6 familias, com 25 subfamilias, ou sejam, pela nomenclatura popular: a) Corumbatás, b) Piavas, chimborés, ferreirinhas, c) Lambarys e piracanjubas, d) Peixe cachorro e dourado, e) Piranhas e pacús, f) Trahiras.

Ora, de todo esse conjunto, só duas especies foram, ao que nos consta, estudadas positivamente durante sua desova: a tabarana e a trahira.

Da *Tabarana* (*Salminus hilarii*) tivemos occasião de conhecer a desova ha cousa de 15 annos, no Ypiranga; as respectivas notas e desenhos talvez ainda estejam archivados no Museu Paulista. Reproduziremos de memoria os detalhes interessantissimos que tivemos occasião de observar.

Após varios dias de chuvas prolongadas, as varzeas do rio Tamanduatehy, entre as estações de Ypiranga e São Caetano estavam alagadas; certa noite, alguns moradores da região, que annualmente aproveitavam a piracema, cercaram os peixes, que haviam sahido do rio para os campos alagados. Esbarrando contra as redes e tapumes, não podiam as tabaranas voltar ao leito do rio e assim a pescaria rendeu algumas centenas de kilos de peixe. Seja dito de passagem que, ainda mezes depois, pudemos comer dessas tabaranas, que, passadas na gordura e bem acondicionadas se conservaram optimamente e com excellente sabor.

Nos dias subsequentes á piracema, ao sol quente, vadeamos pela agua morna da varzea, em procura de ovos; mas já fomos achar minusculos peixinhos no capim alagado. Levamol-os para o laboratorio em um aquario improvisado, mas por falta de apparelhamento necessario, não podiamos manter a agua em temperatura conveniente (não dispunhamos nem de gaz nem de electricidade) e assim os peixinhos amanheciam mortos, quasi todos. Além disso, notavamos um cannibalismo feroz nos pequenos recipentes, provavelmente por falta de plancton mais abundante.

O comprimento dos peixinhos orçava por alguns millimetros apenas; porém, desde que algum delles excedia aos outros por uma fracção do comprimento total, logo se atirava ao companheiro menor e o fazia caber no seu estomago. Tanto era assim, que o numero de alevinos diminuia rapidamente, sem deixar vestigos e emquanto os mal alimentados permaneciam pequenos, os cannibaes dobravam de tamanho. Pudemos por essa occasião acompanhar o crescimento dos orgãos internos, observando-os ao

microscopio. O corpo translucido permittia ver as pulsações do vaso sanguineo, que, representando arteria e veia ao mesmo tempo, abrangia a principio apenas metade do comprimento da columna dorsal; depois, a olhos vistos, o sangue ampliava seu trajecto e tão rapidamente, que mal dava tempo para esboçar as figuras das successivas phases. Certamente são os peixes desta categoria, isto é, os que desovam na varzea, que têm alevinos de crescimento mais rapido, nesta quadra inicial. E' evidente que a natureza apressa de tal forma o desenvolvimento do alevino, para lhe permittir que em poucos dias adquira o desembaraço e a resistencia necessarios para acompanhar as aguas, quando estas voltam ao leito do rio. Suppomos que a esta mesma categoria de desovadores da varzea, como a tabarana, pertencerá tambem boa parte dos demais *Characidae*, taes como o dourado (*Salminus maxillosus* Cuv. e Val.) e os lambarys (*Tetragonopterinae*).

A *Trahira* foi estudada durante sua desóva pelo Sr.Carlos Moreira; a esse collega deve nossa literatura a primeira contribuição sobre piscicultura no Brasil, com a minuciosa observação que passamos a resumir.

"A trahira (*Hoplias malabaricus*) começa a desova em Julho e esta se prolonga até Março do anno seguinte. Esses peixes na epoca propria, se reunem aos casaes e preparam o seu ninho no fundo do rio, lago ou açude, em que vivam, preferindo porém, pequenas profundidades (25 a 30 cms.). Escolhido o logar, este é limpo, até ficar somente areia, na qual fazem uma pequena depressão. Macho e femea se conservam nas proximidades do logar da desóva, até o momento da femea desovar, o que ella faz não de uma só vez, mas por parcellas de 2.500 a 3.000 ovulos e de 15 em 15 dias, até o exgottamento dos ovarios; o macho fecunda os ovulos de cada desóva, assim que esta se faça. Depois, a femea se retira, ficando o macho encarregado de guardar os ovos, fazendo-o, porém, machinalmente, pois se estes são retirados, elle ainda se conserva ao lado do ninho vazio, e si collocado em um aquario, onde previamente tenham sido postos os ovos que estavam confiados á sua guarda, elle os devora sem reconhecel-os.

Os ovos da trahira medem de 2 a 2,5 mm. de diametro e são de côr amarello-topazio; a incubação desses ovos dura 4 dias, findo os quaes nascem os alevinos, que medem 6 a 8 mm. de comprimento. A principio os alevinos mantêm-se com movimentos limitados, mas á proporção que a vesicula umbelical vae sendo absorvida, elles vão nadando mais livremente, até que ao fim de

10 ou 11 dias, aquelle reservatorio foi completamente exgottado. Nessa occasião têm os peixinhos de procurar alimentos por conta propria e o piscicultor vê-se então seriamente embaraçado para sustentar os alevinos, que regeitam os alimentos mais commumente usados nesta phase, para peixes de outras especies, taes como: gemma de ovo cosido, figado de boi, farinha de trigo e de mandioca, etc. Neste caso torna-se então necessario crear os alevinos da trahira em cubas, ditas fluctuantes, no proprio meio em que vivem e á custa do planeton local.

Pacú — Podemos accrescentar ainda a seguinte observação infelizmente apenas parcial, referente ás primeiras phases de crescimento do Pacú do rio Mogy-Guassú. Esta especie attinge no maximo 26 cm de comprimento, medindo então a altura do corpo 14 cm.. O colorido é quasi inteiro branco prateado; o macho apresenta larga malha de côr de tijolo sobre a linha lateral. Como ficou assignalado na tabella de contagem dos ovos, o ovario desta especie contém ovulos de variadissimas dimensões, o que indica que o peixe faz a desova por parcellas. Nas nossas pescarias com redinhas finas de filó, em busca de planeton, pudemos obter bom numero de alevinos desta especie e todos elles encontrados sob raizes de aguapé da margem do grande rio, sendo pois quasi certo que o pacú desova entre estas plantas aquaticas. Como um de nós mostrará em outro capitulo, estas primeiras phases são interessantissimas. O menor alevino que pudemos colher, mede 12.3 mm.

Resta-nos lembrar a historia, de modo algum comprovada, dos ninhos de *piranha*, á qual os naturalistas ainda hoje alludem, apezar de não haver melhor documentação a respeito, senão um artigo publicado pelo Dr. Holder em um "magazine" de 1883.

Tal narrativa é acompanhada de um desenho, que mostra um ninho, semelhante a um côco, fluctuando na agua e preso a um ramo; duas piranhas montam guarda. São horas, afinal, de verificar como se multiplica essa praga das aguas, o mais feroz de todos os peixes.

Fam. CICHLIDAE — "Acarás" ou "Papa-terra", "Joanninhas" ou "Guensas", "Tucunaré" e "Jacundá") — A não ser o tucunaré e especies aliadas ao gen. *Cichla*, que attinge 1/2 metro de comprimento, não ha propriamente outros peixes, nesta familia, que mereçam destaque pelo valor economico. A especie mais com-

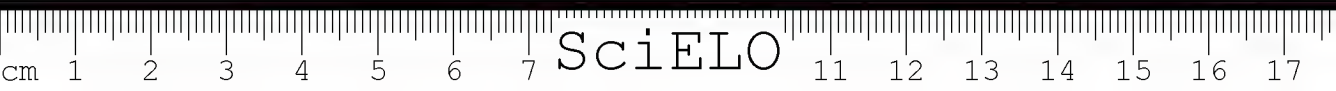
mum das aguas da vertente atlantica do Brasil meridional, o Acara (*Geophagus brasiliensis*). apenas attinge um palmo de comprimento; porém como diz seu nome generico e tambem um seu appellido "papa-terra", sua carne tem gosto de lodo. Uma enorme variedade de especies semelhantes abunda nos pequenos rios e apenas pela belleza de seu colorido despertam elles o interesse dos amadores de aquarios; na Europa os negociantes, que se dedicam a essa especialidade. cultivam numerosas variedades de *Cichlideos*.

Hensel e o Dr. H. von Ihering, ambos no Rio Grande do Sul, deram as primeiras noticias mais detalhadas sobre a procreação do *Geophagus*.

Os machos enfeitam-se com lindas cores para attrahir a preferencia da femea; uma vez acasalados, preparam os dois uma cama no leito do rio e ahi os ovos são como que aninhados, permanecendo os paes de vigia. Logo que os filhotes começam a nadar, o pae, principalmente, os obriga a se manterem reunidos em grupos e se por acaso um dos peixinhos se afasta e não quer tornar logo para junto dos demais, o velho o abocanha e o cospe entre os irmãos.

Em caso de perigo, o peixe abre a bocca e abriga toda a filharada na ampla cavidade. Como se vê, são assim os acarás os peixes mais interessantes para divertidas observações em aquarios.

Agassiz, porém, affirma que em peixes de outras especies desta familia , encontrou os ovos na bocca, adherentes ás guelras e portanto temos assim a certeza de uma nova modalidade de incubação.

Fam. POECILIDAE — (Guarú-guarús ou Barrigudinhos). — Algumas especies desta familia se destacam pelo seu valor como elementos saneadores das pequenas aguas. Em media, estes peixinhos não ultrapassam poucos centimetros de comprimento e algumas especies mal attingem 20 mm. As especies carnivoras dão caça ás larvas de insectos, mesmo nos menores filetes de agua, onde aliás vivem de preferencia e em muitos dos quaes são os unicos representantes de sua classe. Assim devemos tel-os em conta de nossos melhores auxiliares na lucta contra a multiplicação dos pernilongos. Com o costumeiro enthusiasmo pelas novidades exoticas, muito se tem apregoado entre nós a utilidade das especies norte americanas do genero *Gambusia*, esquecida, ou antes, ignorada como anda a fauna nacional, rica em mais de 40

especies desta familia. Das 4 subfamilias aqui comprehendidas e que têm representantes na nossa fauna, só uma, *Fundulinae*, é ovipara; as outras, *Cyprinodontinae*, *Anablepsieninae* e *Poeciliinae* são todas oviparas e como o diz seu nome vulgar, a femea sempre tem o ventre crescido, abrigando ahi dezenas e por vezes até uma centena de embryões. O primeiro raio da nadadeira anal do macho soffreu uma transformação em orgão intromissor, denominado "gonopodio".

Com relação á desova dos grandes peixes amazonicos "pirarucú" (*Arapaima gigas*) e "aruaná" (*Osteoglossum bicirrhosum*), encontram-se indicações reunidas por A. Miranda Ribeiro (Archivos do Museu Nacional, Vol. XII, 1903, observações de A. Rodrigues Ferreira, pag. 156 e Comm. Linhas Teleg., publ. n. 58, 1920) bem como na "Pesca na Amazonia", de José Verissimo, pags. 39 e 190.

Contagem dos ovulos de especies de peixes d'agua doce do Rio Mogy-guassú

	Nome do peixe	Comp. do peixe	Peso do peixe	Peso da ova	Ovos por gramma	Total de ovos
1	Dourado . . .	—	—	720	1.326	954.720
1 a	,, . . .	860	9.000	900	1.281	1.152.900
1 b	,, . . .	—	10.000	1.153	1.028	1.186.284
1 c	,, . . .	950	12.000	980	1.211	1.186.780
1 d	,, . . .	—	9.000	1.070	1.126	1.204.820
1 e	,, . . .	1.030	18.500	2.071	1.247	2.582.537
1 f	,, . . .	1.000	14.000	1.940	1.350	2.619.000
2	Piracanjuba . .	690	4.000	490	1.142	568.716
2 a	,, . .	—	—	588	1.206	709.128
2 b	,, . .	—	—	—	—	928.125
2 c	,, . .	660	6.000	590	1.788	1.054.920
2 d	,, . .	570	5.500	905	1.177	1.065.185
3	Piapara . . .	—	1.900	248	3.567	884.616
4	Piabussú . . .	—	1.435	217	3.500	759.500
5	Piavinha . . .	360	885	138	2.996	413.448
6	Curumbatá . .	—	670	70,5	1.305	92.002
7	Peixe Cigarra .	—	—	29,8	2.367	70.536
7 a	,, ,, .	230	160	21,2	2.072	64.646
8	Solteira . . .	290	318	44,5	1.856	82.592
9	Tabarana . . .	330	260	23,1	2.356	54.423
9 a	,, . . .	360	556	59,05	885	52.259

9 b	Tabarana . . .	310	432	50,7	754	38.227
10	Peixe Cachorro-Agulha (1) . .	250	145,5	15,7	1.939	30.442
11	Mandy-juba . .	300	213	7,3	3.154	23.024
12	Mandyzinho . .	—	11,7	1,15	—	4.056
12 a	„ . .	—	13,3	0,250	—	1.350
13	Mandy Branco .	110	8	0,725	—	4.102
14	Lambary . . .	120	22,3	2,7	10.120	27.324
15	Canivete . . .	200	20	2,82	3.266	9.210
15 a	„ . . .	110	11,8	0,9	—	3.064
16.	Pacú	—	325	11	631	6.941
17	Tambihú . . .	—	23	1,1	—	7.336
18	Saguirú . . .	—	49,3	1,7	—	7.040
19	Ferreirinha . .	150	37	2,9	1.608	4.663
20	Cascudo (4.625).	120	20	0,75	—	118
20 a	„ .	—	20	0,4	—	115

(1) Esta contagem não poude ser rigorosa, por se ter dado a fixação dos ovulos em blóco, de difficil desagregação.

Infelizmente ainda não nos foi possivel classificar o material de peixes, obtido no rio Mogyguassú, devendo assim ficar para um dos proximos numeros deste Boletim a identificação dos nomes vulgares dos peixes desta lista.

Estudos futuros deverão ultimar nossas observações, completando detalhes relativos á medição, desenho da micropyle, etc. Por ora só podemos accrescentar á contagem dos ovulos as annotações que abaixo enumeraremos de accordo com a tabella.

Todos os peixes de escama (Characideos) que observamos, á excepção do pacú e da trahira, devem desovar de uma só vez, pois sempre constatamos que os ovulos de ambos os ovarios se desenvolvem todos por egual, á excepção, naturalmente, de alguns poucos ovulos esporadicos, abortivos. Nas duas especies acima apontadas como excepção, e que adiante descreveremos, a desova deve se dar parcelladamente, facto que tambem é de prever para o mandy.

O ovario do dourado, quando ainda immaturo, é verde claro (quasi côr de abacate); á medida que os ovulos se desenvolvem, até adquirem uma pigmentação inteiramente differente, castanho-avermelhada; esse colorido não surge simultaneamente em toda a extensão do ovario, dando occasião de se ver na mesma ova as duas tonalidades mencionadas, formando um curioso mosaico geral.

O peso de cada ovulo, quando maduro, deve ser approximadamente de um milligrammo. (Não se deve tirar a media das varias contagens por grammo, mas sim tomar em consideração o total minimo constatado). Assim podemos prever que no ovario maduro do dourado haverá menos de 1.000 ovulos por grammo.

Nossa tabella nos permittiu calcular, de accordo com 7 contagens completas, que, em media, o dourado gera 140.000 ovulos por kilo do seu peso, o que aliás tambem confere bem para nossos dois exemplares extremos, de peso minimo (1 kls.) e maximo (18 kls.) e assim não será de estranhar que se verifique em dourados de 25 kilos de peso, um total de ovulos superior a 3 milhões.

Estes dois dados positivos são valiosos para os futuros trabalhos practicos de piscicultura.

Os ovulos da piracanjuba apresentam uma côr verde escura, esmeraldina; suas dimensões são approximadamente as do dourado. O total minimo por grammo verificado foi de 1.142 e a julgar pela media de tres boas observações, a piracanjuba deve ter 180.000 ovulos por kilo de seu peso, ou seja um total maximo de quasi 2 milhões nos exemplares bem desenvolvidos.

Grande variedade de dimensões apresentaram sempre os ovos do mandy, cascudo e pacú.

No fim da contagem do conteudo do ovario do mandy, restava sempre um tecido de pequena cohesão, no qual nada se podia perceber a olho nú e que, ao microscopio, revelava grande numero de ovulos em crescimento.

Caracteres interessantes verificamos nos ovos do pacú, proporcionalmente pouco numerosos, de grande fragilidade, de dimensões variadissimas, attingindo os seus maiores exemplares, o maior volume por nós observado em ovos de peixe e apresentando uma bellissima côr de ambar levemente avermelhada.

Essas verificações parecem indicar que não serão o mandy e o pacú especies, ás quaes possam ser facilmente adaptados os processos culturaes, tão commodos na maioria dos outros peixes.

Nos "cascudos", muito á semelhança do que observamos nos mandys, os ovulos são de tamanho variado e tambem se verifica que a maturação é desegual, achando-se os ovulos menores, em formação, envolvidos por um tecido relativamente espesso. Já referimos no texto anterior a razão ecologica que permitte aos cascudos esta grande reducção do numero de ovulos e lembraremos o facto analogo, registrado com relação aos bagres marinhos.

Pela protecção, por assim dizer absoluta, que os guarús, ba-

gres e cascudos dispensam ao embryão, pódem esses peixes reduzir o numero de ovulos quasi ao minimo necessario para a manutenção da especie. Inversamente, os peixes que soltam os ovos ao léo da sorte, vêem-se obrigados a elevar o numero de ovos a um maximo por assim dizer fantastico.

Mas, é ahi, justamente, que se torna ao mesmo tempo necessaria e facil a intervenção do homem: pela fecundação artificial desapparecerá a parcella maxima do desperdicio que se verifica, á lei da natureza, pois que todos os ovulos tratados entrarão em segmentação. Em seguida ha duas modalidades a seguir, conforme os intuitos do piscicultor. Pretendendo-se criar os peixes de forma a mantel-os ao alcance, até que attinjam dimensões adequadas ao consumo, impõe-se todo o rigor dos cuidados de uma cultura artificial.

Se, ao contrario, se trata, sómente, de repovoar os rios, não se torna necessario um grande apparelhamento para essa criação. Logo que os alevinos, decorridos poucos dias, iniciam sua vida livre, serão elles soltos em aguas adequadas do rio, em pequenas parcellas; ainda que uma grande fracção se perca, victima da perseguição por parte de seus inimigos naturaes, a acção do repovoamento terá sido feliz e ao mesmo tempo pouco dispendiosa.

A tendencia natural dessa intervenção será para augmentar o numero dos peixes mais recommendaveis para o mercado (dourado, piracanjuba, piapára, piavussú); mas é preciso não esquecer que, augmentando o numero dos grandes peixes carnivoros, cumpre tambem manter na proporção correlata os peixes que deverão servir de pasto áquelles (corumbatá, saguirú, ferreirinha, solteira, etc.).

SOBRE O COMPORTAMENTO DE SUSPENSÕES E SOLUÇÕES DE CONCENTRAÇÃO OSMOTICA DIFFERENTE INTRODUZIDAS NO SACCO LYMPHATICO CRANIO - DORSAL DA RÃ.

JAYME R. PEREIRA

A questão da circulação lymphatica nos batrachios comquanto apresente grande importancia, sobretudo no ponto de vista physiologico e pharmacologico, pelo uso corrente desses animaes nos laboratorios, tem sido mais ou menos descurada. Sabe-se que o apparelho circulatorio lymphatico comprehende um certo numero de espaços denominados saccos ou seios lymphaticos espalhados principalmente á superficie do corpo, logo abaixo da pelle e que se communicam uns com os outros, mantendo ainda communicações com o systema circulatorio sanguineo por meio de orgãos especiaes chamados corações lymphaticos. Estes são em numero de quatro, situados dois na parte anterior e dois na parte posterior do corpo animal.

A lympha é impulsionada para a torrente sanguinea, por intermedio desses orgãos que representam verdadeiras bombas de sucção (diastole) e propulsão (systole), aspirando a lympha dos espaços lymphaticos e jogando-a no systema circulatorio sanguineo atravez das veias jugular interna, na parte anterior e eschiatica, na parte posterior. (1).

A pulsação desses corações lymphaticos não tem, segundo Gaupp (2), nenhuma relação com a do coração sanguineo; nem ha tambem synchronismo entre os batimentos dos corações lymphaticos de um lado com os do lado opposto.

Quanto á direcção da corrente lymphatica, quasi nada se sabe, segundo a affirmação de Holmes. (3).

Na rã, é o sacco lymphatico cranio-dorsal a melhor via para a administração das drogas em solução, não só pela grande facilidade na sua utilização, como tambem pela rapidez de absorpção que é notavel. E sendo este animal dos mais usados nos laboratorios de pharmacologia e physiologia, util será qualquer contribuição no sentido de solver o problema do funccionamento do seu systema lymphatico ainda tão obscuro.

O sacco cranio-dorsal da rã se communica directa e indirectamente com muitos outros espaços lymphaticos, e quanto á sua communicação com o systema venoso, ella se faz por intermedio dos seios lymphaticos basillar e illiaco, onde se acham situados os corações lymphaticos anteriores e posteriores respectivamente (fig. 1).

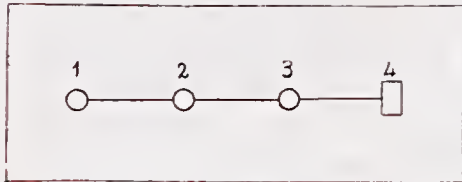



Fig. 1

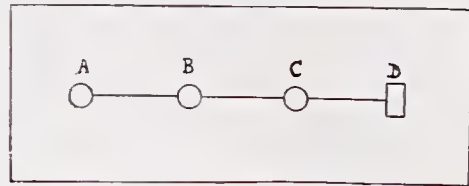



Fig. 1 a

1 — Sacco cranio-dorsal.
2 — Seio basillar.
3 — Coração lymph. anterior.
4 — Veia jugular interna.

A — Sacco cranio-dorsal.
B — Sacco illiaco.
C — Coração lymph. posterior.
D — Veia eschiatica.

A' primeira vista, o caminho a ser percorrido por uma solução qualquer introduzida no sacco cranio-dorsal, seria muito simples, podendo a solução ganhar o systema circulatorio sanguineo pelas vias comprehendidas nos eschemas acima. Nem sempre, as cousas se passam desta maneira e as experiencias por nós realizadas, mostram que a via de penetração depende de factores inherentes ás proprias soluções injectadas, e esta diversidade evidencia, por outro lado, a existencia, na rã pelo menos, de um mechanismo de defeza contra as suspensões e soluções de concentração osmotica superior a do sangue deste animal, que passadas directamente ao meio interno poderiam provocar disturbios no seu metabolismo normal.

Nossos estudos neste terreno tiveram sua origem em uma observação feita pelo nosso distincto collega prof. Miguel Osorio de Almeida, que tendo injectado no sacco cranio-dorsal de uma rã (1) uma solução de assucar, viu apparecer sob a lingua deste animal uma tumefacção accentuada a que elle chamou de *edema sub--lingual*. Esta observação a nós communicada levou-nos a realizar uma serie de experiencias só agora terminada e cujos resultados vão ser aqui relatados.

Nossas experiencias, como era natural, começaram com injec-

(1) Leptodactylus ocellatus L.

ções de soluções de assucar de canna que provocaram sempre o apparecimento do phenomeno acima descripto. Quanto ao tempo que decorre entre o momento da injecção e a formação do *edema* (*), elle é variavel conforme a concentração da solução e as condições actuaes do animal. No mais das vezes a formação se opéra dentro de 1 ou 2 minutos.

O liquido retirado por puncção da tumefacção sub-lingual revelou-se o mesmo injectado no sacco cranio-dorsal e as experiencias practicadas com outros assucares, taes como a glycose, a lactose e a levulose, permittiram a observação de identicos resultados.

Em algumas rãs, após a formação da collecção liquida sublingual, verificamos no conteudo do estomago e das primeiras porções do intestino a presença de assucar por meio do reactivo de Fehling, o mesmo resultado sendo obtido na agua distillada com que se lava a bocca desses animaes. Em rãs normaes de contróle, esses materiaes jamais reduziram aquelle reactivo. Parece-nos, por conseguinte, que as soluções de assucar collectadas debaixam da lingua passam por um processo de diffusão ou de osmós, ou, o que é mais provavel, atravez de communicações directas para a cavidade buccal e dahi para as porções mais profundas do tracto digestivo. Movimentos de deglutição são de facto observados, não podendo estes ser confundidos com os da respiração, porque envolvem movimentos de abertura e fechamento do maxillar inferior.

A injecção dessas soluções praticadas nos saccos lymphaticos femoraes não provoca a tumefacção sub-lingual, distribuindo-se os liquidos pelos saccos visinhos, como os cruraes e os lateraes.

Após essas experiencias realizadas com soluções assucaradas, injectamos soluções e suspensões diversas taes como, sôro physiologico (6,5 $^{0}/_{00}$), liquido de Ringer, suspensão de amido de milho e sangue citratado de carneiro, observando então que as duas ultimas eram capazes de provocar o phenomeno descripto, ao passo que as soluções salinas eram desprovidas desta propriedade. Por vezes observamos a passagem do amido para a cavidade buccal e para o estomago, sendo a sua presença ahi revelada por meio da reacção caracteristica que esta substancia dá com o iodo. A passagem do sangue foi verificada por inspecção directa.

O oleo de oliva tambem por nós experimentado em uma unica rã, não passou para debaixo da lingua. No dia immediato ao

desta experiencia, o sacco cranio-dorsal da rã se apresentava bastante tumefacto e cheio de liquido. Grande parte deste foi retirado por puncção, constatando-se então, ao ado de um liquido opalescente, grande quantidade de oleo. Na porção opalescente constatamos, por meio do azotato de prata, a presença de chloretos. Injectamos então nesta mesma rã uma solução de saccharose corada pela eosina que passou immediatamente para o espaço sub-lingual carregando comsigo algumas goticulas de oleo.

Dada a ausencia de tumefacção sub-lingual após a injecção de soluções salinas, resolvemos investigar o comportamento de soluções identicas, mas de concentração osmotica differente e das experiencias realizadas neste sentido pudemos observar que as soluções de chloreto de sodio hypotonicas e isotonicas (em relação ao sangue da rã) não passam para o espaço sub-lingual, emquanto que as soluções hypertonicas ahi veem ter immediatamen-

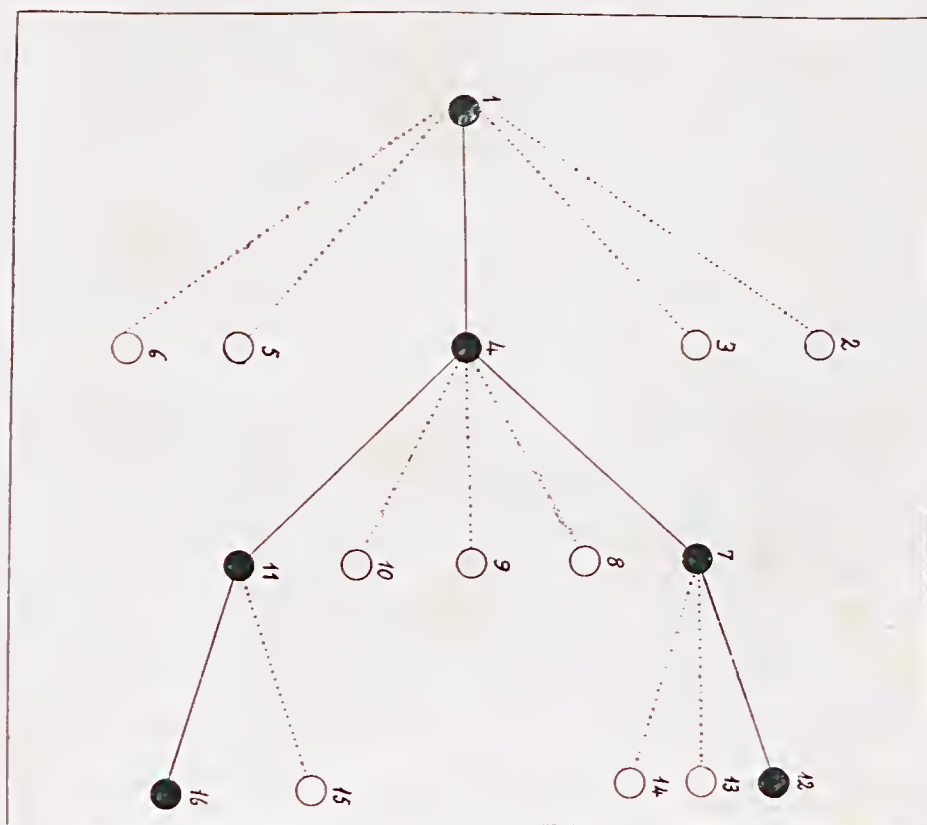



Fig. 2

te. Os mesmos resultados foram obtidos empregando-se soluções de glycose de concentrações differentes.

São estes os factos. (2)

Investigando as relações que existem entre os diversos espaços lymphaticos da rã, verificamos em dados colhidos no livro de Gaupp, que o sacco cranio-dorsal mantem relações directas e indirectas com muitos outros espaços lymphaticos, o que se pode ver facilmente no eschema seguinte, projectado de accordo com os dados acima referidos.

1 — *Saccus craniodorsalis.*
2 — Sinus suppraorbitalis.
3 — Saccus lateralis.
4 — *Sinus basilaris.*
5 — Saccus iliacus.
6 — Saccus interfemoralis.
7 — *Sinus ceratohyoideus.*
8 — Sinus subscapularis.
9 — Sinus sternalis.
10 — Sinus temporalis profundus.
11 — *Sinus parahyoideus.*
12 — *Sinus sublingualis.*
14 — Sinus mandibularis profundus.
15 — Sinus ceratohyoideus.
16 — *Sinus basihyoideus.*

Representados por circulos e linhas cheios, estão os espaços lymphaticos e respectivas communicações comprehendidos no trajecto seguido pelas soluções hypertonicas e suspensões, desde o sacco cranio-dorsal onde são injectadas, até os seios basi-hyodêo e sub-lingual que ficam situados debaixo da lingua.

O edema ou tumefacção sub-lingual de que temos falado não representa senão a passagem do liquido injectado no sacco cranio-dorsal para os dois seios lymphaticos alojados sob a lingua.

Nem Gaupp, nem outro autor qualquer, tanto quanto sabemos, tem-se referido ás communicações directas dos seios basi-hyoidêo e sub-lingual com a cavidade buccal, communicações estas que se evidenciam agora claramente com a facil passagem de soluções e suspensões collectadas naquelles seios para dentro desta cavidade.

Taes observações põem ainda em evidencia a existencia na rã de um mechanismo de defeza que poderiamos classificar de especifico, visto como elle se exerce tão somente contra as soluções hypertonicas e as suspensões cuja passagem immediata para a

---

(2) Algumas dessas experiencias foram repetidas com outras especies de rãs (**Rana catesbiana, R. esculenta** dos Est. Unidos da A. do Norte, e no Brasil em **Leptodactylus pentadactylus**).

torrente sanguinea perturbaria o equilibrio funccional do animal em questão.

Apezar das communicações provavelmente directas entre os espaços lymphaticos comprehendidos no trajecto seguido pelas soluções e suspensões que vão ter aos seios sub-linguaes, parece ainda evidente quo o transporte destes liquidos se processa em virtude de um phenomeno biologico, uma vez que elle não pode ser explicado nem por effeito da gravidade e nem pelo da capillaridade, porque neste caso todas as soluções seriam indistinctamente transportadas para aquelles seios, o que não acontece. Contra a hypothese da acção da gravidade ha ainda a notar que a posição da cabeça, nas rãs, é sempre voltada para cima e os liquidós injectados no sacco-cranio-dorsal se collectam sempre na parte posterior e inferior deste espaço lymphatico.

CONCLUSÕES:

Nem todas as soluções injectadas no sacco cranio-dorsal da rã passam directamente ao sangue. Isto só se verifica quando estas soluções teem uma concentração osmotica identica ou inferior á do sangue do animal. As soluções hypertonicas e as suspensões se dirigem para outros saccos lymphaticos e sobretudo para os seios basi-hyoidèo e sub-lingual de onde se passam para a bocca e porções inferiores do tracto digestivo.

O oleo de oliva quando injectado no sacco cranio-dorsal ahi permanece, provocando uma chamada de liquido (lympha ou sôro sanguineo) para este sacco.

A corrente lymphatica que percorre os espaços lymphaticos, possivelmente dirigida, em condições normaes, num determinado sentido, pode seguir caminho differente sob a acção de soluções hypertonicas e suspensões. Esta variação parece traduzir um mechanismo de defeza do animal contra estas soluções e suspensões que não poderiam passar directamente ao sangue, sem perturbar o equilibrio organico e funccional do animal em questão.

REFERENCIAS

(1) John Priestley: Jour. of Physiol. 1878. Vol. I, pag. 16.
(2) Gaupp: Anatomie des Froshes. Vol. IV, pag. 442.
(3) Holmes: Biology of the frog. Pag. 281.

GORGULHO
STERNECHUS UNCIPENNIS Boh.
nas vagens de CANAVALIA.

POR

GREGORIO BONDAR

Os adultos têm habitos nocturnos; de dia conservam-se na planta, agarrados fortemente, para este fim lhes servem os ganchos duplos das tibias. De noite, de madrugada e, no tempo nublado, durante o dia, alimentam-se nas vagens verdes, porém já crescidas de leguminosas *Canavlia* sp., fazendo umas feridas redondas, situadas do lado dorsal da vagem (do lado da dehiscencia); o diametro das cóvas é de 8 a 10 mm. O insecto róe até chegar ao endocarpo da fructa, uma especie de membrana, que o insecto deixa intacta. Furando esta membrana, no meio da cóva o insecto introduz embaixo della um ovo de dois mm. de comprimento, sobre um de largura, de côr amarella. O ovo é posto no meio de polpa, que envolve as sementes, e nunca nas sementes, directamente. A larva que nasce 1 a 5 dias depois, alimenta-se no principio de polpa da vagem, e depois ataca os caroços.

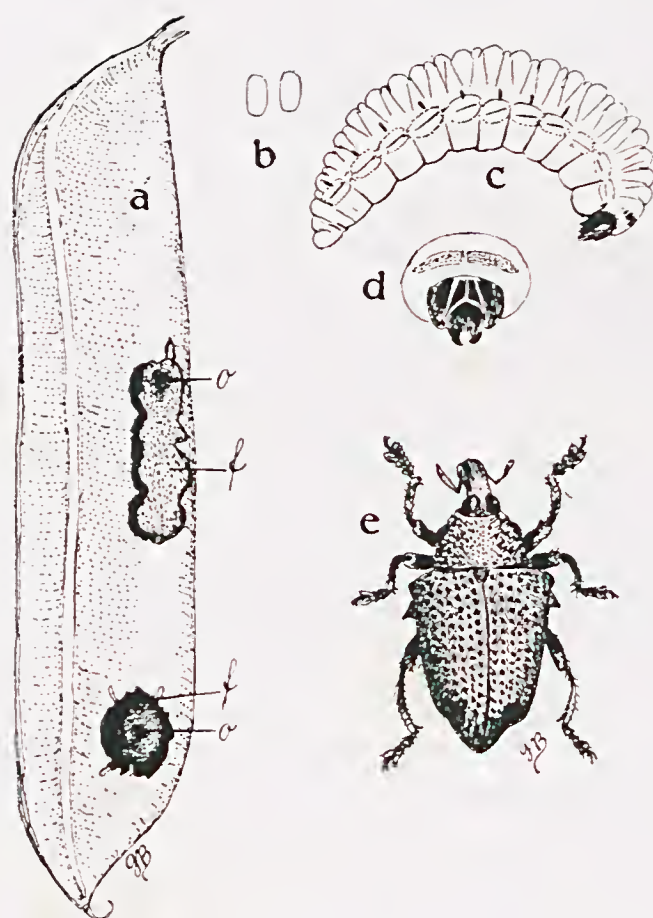
As covinhas de desóva, que serviam primeiro para alimentação do adulto, são feitas symetricamente uma contra outra de dois lados da vagem, e os ovos postos, um de cada lado, acham-se por conseguinte alojados um perto do outro. O caso normal é dois ovos em cada vagem. Acontece, porém, que as vagens faltam, e as femeas apressadas em postura, aproveitam as vagens já servidas para pôr mais ovos. As feridas, são, neste caso feitas acima das primeiras, que sempre estão na ponta da vagem.

A vagem dá bem para alimentar duas larvas, as outras tornam-se victimas das mais fortes. A postura é feita na ponta da vagem, em baixo, para que a larva alimentando-se possa progredir facilmente de baixo para cima, sem ser incommodada pelos detrictos, que assim, á medida da subida della, accumulam-se em baixo. A vagem de *Canavalia* explorada, contém em media 10 caroços, cabendo para cada larva cinco caroços. As larvas depois de esvasiarem a vagem, consumindo a sua ração, o que vale cêrca de um pouco mais de um mez, furam a parede edeixam-se cahir no

chão; afundam-se na terra uma dezena de centimetros e fazem um alojamento em que passam em repouso varios mezes, transformando-se depois em nymphas e adultos. O cyclo evolutivo é um tanto longo, ao menos de 6 mezes (e pode ser de 1 anno), passados na maior parte na terra. As larvas quando attingem o seu maximo crescimento, medem de 22 a 25 mm. de comprimento, sobre 8 mm., de diametro. São branco-amarelladas, cabeça escura, com a linha mediana de sutura mais clara, e duas faixas obliquas claras. No 1.º annel ha uma faixa transversal amarella. O adulto é um gorgulho robusto, de 12 a 15 mm., de comprimento, sobre 7 a 9 mm., de largura; a côr do corpo é castanho-escura, vedada porém, pelas escamas ferrugineo grisalhas, mais ou menos densas; cabeça, thorax e elytros fortemente rugosos; nos elytros ha estrias com covinhas grosseiras, irregularmente distribuidas. No hombro de cada elytro ha uma bossa e um corno, situado lateralmente; na parte ante-apical uma bossa em cada elytro. Na extremidade de cada tibia ha duas fortes espinhas, que servem para o insecto agarrar-se ás plantas em repouso.

A especie foi identificada pelo Dr. Guy A. K. Marchall, director do Imperial Bureau of Entomology, em Londres.

Além do interesse especulativo, o conhecimento da biologia deste gorgulho poderá ter interesse practico, pois atacando as *Canavalias* selvagens poderá passar ás plantações da especie cultivada *Canavalia ensiformis,* conhecida entre nós como feijão hollandez, feijão de porco, etc., cuja cultura no Brasil terá seu futuro.

1 de Outubro de 1928.

Sternechus uncipennis Boh. nas vagens de **Canavalia sp.**

a) Vagem de **Canavalia** sp. atacada pelo gorgulho; o) orificio tapado, por onde foi introduzido o ovo; f) feridas symetricas (de cada lado da vagem) onde o insecto se alimentou. b) Ovos; c) larva; d) cabeça da larva, vista de frente; e) adulto. Figuras b, c, d, e, augmentadas duas vezes, (orig. do Autor).

Nota previa sobre alguns phorideos que parasitam formigas cortadeiras dos generos ATTA e ACROMYRMEX

POR

FREI THOMAZ BORGMEIER O. F. M.

(Do Instituto Biologico de S. Paulo.)

A maioria dos phorideos myrmecophilos até agora conhecidos do Brasil parasitam formigas de correição do genero *Eciton*. Visto que, a par dos *Ecitonini*, as formigas cultivadoras de fungos dos generos *Atta* e *Acromyrmex* (Tribus *Attini*) constituem, quanto ao numero dos individuos, o principal contingente da fauna myrmecologica do Brasil, era de esperar que tambem ellas fossem parasitadas por grande numero de phorideos. São, entretanto, poucos os casos que constam até hoje na literatura.

Os primeiros phorideos attophilos foram descriptos por mim em 1925. Trata-se de *Neodohrniphora acromyrmecis* Borgm. (1925, p. 216) e *Procliniella hostilis* Borgm. (1925, p. 267). Posteriormente pude accrescentar mais tres especies: *Allochaeta longiciliata* Borgm. (syn. *A. propinqua* Borgm., 1926, p. 46), *Apocephalus lamellatus* Borgm. (1926, p. 49) e *Stenoneurellys laticeps* Borgm. (1927, p. 507).

A especie *Lepidophoromyia zikani* Borgm., mencionada por Schmitz (Natuur-hitor. Maandblad, 1928, p. 66), do Rio Grande do Sul, sem duvida não passa de um hospede occasional de *Acromyrmex*. Recebi, é verdade, tambem algumas femeas dessa especie de Campo Bello (Itatiaya), que foram capturadas sobre *Acromyrmex subterranus* For. (J. F. Zikán, 1;eg. 21-X-1926), mas esses phorideos se encontram geralmente em substancias pôdres, particularmente em cadaveres de cupins, e segundo já observa Schmitz, nada têm que vêr com formigas ou cupins.

São esses os unicos casos mencionados na literatura sobre phorideos encontrados com formigas cortadeiras.

Dado o grande prejuizo material causado annualmente nas culturas brasileiras pelas formigas dos generos *Atta* e *Acromyrmex* (*saúva* e *quem-quem*), a investigação exacta de seus parasitas tinha, além do interesse scientifico, um interesse eminentemente pratico. Por isso pedi aos meus collecionadores prestassem

attenção particular para com os phorideos que vivem com formigas cortadeiras. Minha esperança não foi desilludida. Se bem que o material de phorideos attophilos reunido na minha collecção até hoje esteja longe de ser completo, fiz ultimamente uma revisão do mesmo, depositando os resultados dos meus estudos num artigo illustrado que será publicado na Allemanha. Como a impressão desse trabalho ainda vae demorar, resolvi publicar a presente nota prévia, enumerando todas as as especies tratadas no referido artigo e caracterisando ligeiramente as especies novas.

Com excepção de *Allochaeta longiciliata* Borgm., todas as especies aqui mencionadas são parasitas *inimigos* de *Atta* ou *Acromyrmex*, os quaes pairam a pequena altura sobre as formigas, aproximando-se-lhes por detraz, afim de lhes injectar um ovo por entre as imbricações dos segmentos abdominaes.

ALLOCHAETA LONGICILIATA Borgm. 1926

Os exemplares typicos desta especie são provenientes de Petropolis e foram encontrados com *Acromyrmex muticinodus* For. subsp. *homalops* For. Com a mesma formiga C. Prade colleccionou um par *in copula* (31-X-1926), cujo macho foi reconhecido como identico a *A. propinqua* Borgm., nome esse a passar para a synonymia.

Provavelmente esses phorideos procuram as formigas carregadeiras para lhes mendigar uma gotta de alimento, quando ellas descem pela arvore carregando recortes de folhas; pois, segundo uma observação interessante de C. Prade, feita em Petropolis (23-XII-1926), os phorideos pousavam sobre as folhas tacteando com as antennas a região buccal das formigas. Semelhantes costumes foram observados na Europa em *Metopina formicomendicula* Schmitz com relação a *Solenopsis fugax*.

Si *Allochaeta longiciliata* passa o cyclo evolutivo dentro do formigueiro, é ainda cousa a averiguar-se. O certo é que o ovipositor das femeas não é muito chitinisado e se acha desprovido de ferrão, pelo que é incapaz de perfurar a membrana intersegmental afim de injectar um ovo no abdomen das formigas, como se dá com as demais especies attophilas enumeradas neste trabalho.

NEODOHRNIPHORA DECLINATA Borgm. 1925

Este phorideo é um dos principaes parasitas inimigos da

saúva, portanto insecto utilissimo. Encontrei um exemplar desta especie na collecção do Museu Paulista, que foi capturado em 21-XI-1906, por H. Luederwaldt, em São Paulo, na entrada de um ninho de *Atta laevigata* Fred. Smith.

Uultimamente (10-XI-1927), meu confrade e amigo Caetano Prade encontrou centenas desses phorideos em Bom Retiro(S. Catharina, Municipio Herval), perseguindo a *Atta sexdens* L. Transcrevo aqui o trecho respectivo da carta que acompanhou a remessa do material:

"Os phorideos que estão no vidrinho A pertencem ás formigas do vidro grande marcado com a mesma lettra. As formigas deste vidro são todas provenientes do mesmo ninho. Com ellas encontram-se phorideos em abundancia. Só que é muito custoso pegal-os, porque as formigas são muito ferozes e onde estão cobrem o sólo. Si não fosse isso, dava para pegar centenas. Segundo me parece, são todos da mesma especie, mas o Sr. poderá ver. Esses phorideos perseguem as formigas bem de perto até que chegam a tocar o abdomen das formigas, dando-lhes uma especie de cutucão. Então o phorideo foge de repente, e a formiga dá uns movimentos como para defender-se. E' o que observei só a respeito desses phorideos."

NEODOHRNIPHORA ACROMYRMECIS Borgm. 1925

Os typos desta especie são provenientes de Rio Negro (Paraná), e foram encontrados por W. Frey sobre um ninho de *Acromyrmex* sp. (28-II-1924).

NEODOHRNIPHORA WASMANNI n. sp.

Em Junho deste anno o rev. Dom Bento Pickel encontrou em Tapera (Est. Pernambuco), sobre *Atta sexdens* var. *rubropilosa* For., duas femeas de *Neodohrniphora*, que constituem uma nova especie, a qual é visinha de *acromymecis*, differindo, porém, pelo ovipositor menos comprido e pela nervação das azas; tambem o tarso anterior é relativamente mais curto.

Comprimento total 2,8 mm.

APOCEPHALUS LAMELLATUS Borgm. 1926

Os typos desta especie foram encontrados pelo autor em Petropolis na entrada de um ninho de *Acromyrmex muticinodus* ssp. *homalops* For. (20 XII-1924).

APOCEPHALUS ATTOPHILUS n. sp.

Desta nova especie recebi uma femea de Bom Retiro (S. Catharina), C. Prade leg. 1927, sobre *Atta sexdens* L. Ella se distingue facilmente das demais especies brasileiras pela formação do ovipositor que é espatulado, com as margens lateraes ligeiramente convexas. Comprimento da aza, 1,8 mm. Nervura costal 0,46 do comprimento da aza. Balancins amarellos.

Comprimento total 2,7 mm.

APOCEPHALUS RIONEGRENSIS n. sp.

Esta nova especie é visinha de *A. peniculatus* Borgm. 1925, da qual differe pela formação do ovipositor e pela nervação das azas.

O ovipositor é menos largo, relativamente mais comprido e com as margens lateraes ligeiramente concavas. Comprimento da aza 1,34 mm. Nervura costal 0,58 do comprimento da aza, portanto distinctamente mais comprida do que em *peniculatus*.

Comprimento total 2,1 mm.

Holotypo 1 femea (em alcool) de Rio Negro (Paraná), W. Frey leg. 13-III-1924 sobre *Acromyrmex subterraneus* var. *brunneus* For.

APOCEPHALUS DUBITATUS n. sp.

Possuo um exemplar proveniente de Minas Geraes, amavelmente cedido pelo prof. A. Reichensperger (Bonn) e que possivelmente constitue a femea desconhecida de *A. obscurus* Borgm. 1924. Mas encontram-se algumas differenças que põem isto em duvida. As tibias medias são mais delgadas e o esporão terminal é relativamente mais curto. Tambem a segunda divisão da nervura costal é mais curta.

Holotypo 1 femea de Minas Geraes, Luja leg. IX. 1923 sobre *Acromyrmex subterraneus* var. *brunneus* For.

MYRMOSICARIUS nov. gen.

Pertencente á sub-familia *Metopiinae*.

Cabeça mais larga do que o thorax. Cerdas supra-antennaes em anteversão. Terceiro articulo antennal oval, no macho alongado, arista subapical. Palpos curtos, com poucas cerdinhas como em *Pseudacteon*. Sexto tergito abdominal no meio do bordo anterior com pequeno orificio glandular semicircular. Ovipositor chitinisado, tubiforme. Hypopygio curto e baixo, segmento anal em

forma de bainha, moderadamente comprido. Patas delgadas, sem cerdas isoladas. Tarso anterior da femea de articulação indistincta. Pretarso anterior ou medio geralmente muito adelgaçado. Aza do typo de *Megaselia*, nervura costal muito abreviada, approximadamente 1/3 do comprimento da aza.

Typo do genero: *Myrmosicarius gracilipes* n. sp.

CHAVE DAS ESPECIES

1 — Terceiro articulo antennal approximadamente de comprimento normal — 2.
— Terceiro articulo antennal distinctamente alongado — 5.
2 — Tarso posterior na face antero-ventral com cerdas microscopicas — *tarsipennis* n. sp.
— Tarso posterior com pubescencia normal — 3.
3 — Tarso anterior exactamente do comprimento da tibia — *crudelis* n. sp.
— Tarso anterior distinctamente mais comprido do que a tibia — 4.
4 — Ovipositor na extremidade apical forquilhado. Sexta nervura longitudinal ligèiramente em forma de S — *gracilipes* n. sp.
— Ovipositor na extremidade lanceolado. Sexta nervura na metade distal recta — *cuspidatus* n. sp.
5 — Arista menos comprida do que o terceiro articulo antennal. Quarta nervura quasi recta — *grandicornis* n. sp.
— Arista 1/3 mais comprida do que o tercereiro articulo antennal. Quarta nervura ligeiramente concava — *catharinensis* n. sp.

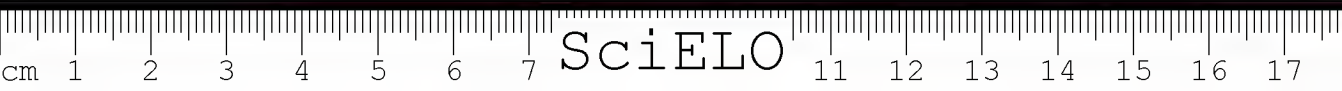
MYRMOSICARIUS GRACILIPES n. sp.

Comprimento total 1,8 — 2 mm.

Typos 17 femeas (em alcool) de Rio Negro (Paraná), W. Frey leg. 13-III-1924 sobre *Acromyrmex subterraneus* var. *brunneus* For.

MYRMOSICARIUS CRUDELIS n. sp.

Comprimento total 1,4 - 1,7 mm.

Holotypo 1 femea (em alcool) de Bom Retiro (Santa Catharina), C. Prade leg. 1927 sobre *Atta sexdens* L. Paratypos 6 femeas

da mesma localidade, C. Prade leg. 29-VIII-1927 com *Solenopsis saevissima* (?).

MYRMOSICARIUS CATHARINENSIS n. sp.

Esta especie é visinha de *M. crudelis*, mas differe della pelo terceiro articulo antennal que é mais comprido, e pela nervação das azas.

Comprimento total 1,1 mm.

Holotypo de Bom Retiro (Santa Catharina), C. Prade leg. 28-XI-1927 sobre *Acromyrmex* sp. (prope *diabolicus* Santschi).

Nota — A esta especie me parece pertencer um exemplar macho apanhado por C. Prade na vidraça da janella (30-III-1927).

MYRMOSICARIUS GRANDICORNIS n. sp.

Comprimento total 1,7 mm.

Esta especie é visinha de *M. catharinensis*, mas o terceiro articulo antennal é ainda mais comprido e tambem a nervação das azas é differente.

Comprimento total 1,36 mm.

Holotypo 1 femea de Raiz da Serra (Est. do Rio de Janeiro), W. S. Bristowe leg. Agosto de 1923, "flying over saúva".

MYRMOSICARIUS TARSIPENNIS n. sp.

Esta especie é visinha da especie typica *crudelis*, mas o tarso anterior é mais curto e o metatarso posterior apresenta na face antero-ventral cerdinhas microscopicas. (Fig. 1-2).

Comprimento total 1,8 mm.

Holotypo 1 femea (em alcool) de Petropolis, C. Prade leg. 23-XII-1926 sobre *Acromyrmex muticinodus* ssp. *homalops* For. Paratypo 1 femea da mesma localidade, A. Wiltuschnig leg. Abril 1927.

MYRMOSICARIUS CUSPIDATUS n. sp.

Esta especie é muito visinha de *gracilipes*, mas a formação do ovipositor é differente.

Comprimento total 1,7 mm.

Typos: 1 femea (em alcool) de Petropolis, C. Prade leg. III-1926 sobre *Acromymex muticinodus* ssp. *homalops* For. Além

oisso 1 femea (conservada a secco) da mesma localidade, C. Prade leg. 12-11-1923.

STENONEURELLYS LATICEPS Borgm. 1927

O holotypo desta especie é proveniente de Petropolis, C. Prade leg. 23-XII-1926, sobre *Acromyrmex muticinodus* ssp. *homalops* For.

PROCLINIELLA HOSTILIS Borgm. 1925

Esta especie foi encontrada na mesma localidade e com a mesma formiga, B. Ronchi leg. 14-XII-1924.

ZUSAMMENFASSUNG

Diese Arbeit enthält eine vorläufige Notiz über Phoriden, die bei Blattschneiderameisen schmarotzen. Meine Untersuchung ergab 16 sichere Arten, die sich auf 6 Gattungen verteilen. Mit Ausnahme von *Allochaeta longiciliata* Borgm. sind alle feindliche Verfolger von *Atta* oder *Acromyrmex*, welche dicht über den Ameisen schweben und sich denselben von hinten nähern, um ihnen mittels des chitinosen Ovipositors ein Ei zwischen die Hinterleibstergite einzuspritzen. Fünf weitere Arten (1 *Neodohrniphora* sp., 3 *Myrmosicarius* ssp. und 1 nov. gen.) bleiben vorläufig unbeschrieben.

In Wirklichkeit dürfte die Anzahl der bei *Attta* und *Acromyrmex* parasitisch lebenden Phoriden noch erheblich grösser sein.

BIBLIOGRAPHIA

Borgmeier, Th. 1924, Novos generos e especies de Phorideos do Brasil. *Bol. Mus. Nac., Rio*, vol. I, pags. 168-202, 23 figs.

" " 1925, Novos subsidios para o conhecimento da familia Phoridae. *Arch. Mus. Nac. Rio*, vol. 25, pgs. 85-281, 64 figs. no texto, Est. I-XVII.

" " 1926, Phorideos novos ou pouco conhecidos do Brasil. *Bol. Mus. Nac. Rio*, vol. 2, fasc. 5, pgs. 39-52, Est. I-III.

" " 1927, Zwei neue myrmecophile Phoriden aus Brasilien. *Eos, Madrid*, vol. 3, pgs. 505--511, 3 figs. no texto, 1 est.

1) Myrmosicarius tarsipennis n. sp. Tarso posterior x 200.
(Object. Zeiss 10 mm., Ocul. Homal. I).

2) Myrmosicarius tarsipennis n. sp. pata posteriox x 70.
(Object. Bausch & Lomb, 32 mm., Ocul. Zeiss Homal. I).

Trabalho do Laboratorio de Parasitologia da Faculdade
de Medicina de São Paulo. Brasil.
Prof. Cathedratico: LAURO TRAVASSOS — Assistente: — CESAR PINTO.
Monitores: PAULO ARTIGAS, CLEMENTE PEREIRA, ZEFERINO VAZ
e EDMUR WHITAKER.

N.° 61

EIMERIA CARINII nova especie. Parasita de MUS (E.) NORWEGICUS do Brasil.

PELO DR.

CESAR PINTO

Examinando fezes de ratos (*Mus (E.) norwegicus*) colhidas pelo prof. A. Carini, tive a opportunidade de encontrar grande numero de esporos maduros de uma *Eimeridia* pertencente ao genero *Eimeria* que me parece ser uma especie nova.

O nome especifico é dado em homenagem ao prof. Carini que foreneceu o mterial contendo esporos do Protozoario abaixo descripto.

EIMERIA CARINII n. sp.
Fig. 1

Hospedador: Murideo (*Mus (E.) norwegicus*) proveniente da cidade de São Paulo, Brasil.

Localisação: esporos maduros encontrados nas fezes.

Diagnose: occysto maduro (Fig. 1), arredondado tendo de diametro 22 a 23 micra ou ligeiramente irregular tendo 22,1 micra por 23,8 micra. Membrana do oocysto tendo 1,7 a 2 micra de espessura e muito caracteristica pelo facto de possuir pequenas estriações transversaes. A parede que reveste o oocysto é lisa não se notando pequenas depressões como acontece com a *Eimeria intricata* Spigl.

Oocysto maduro contendo no seu interior quatro esporos sem *reliquat* oocystico. Os esporos são arredondados ou ovalares e medem 16 a 18 micra de comprimento por 9-10 micra de largura. No interior de cada esporo existem dois esporozoitos e um *reliquat* esporal constituido por granulos refringentes irregularmente esparsos.

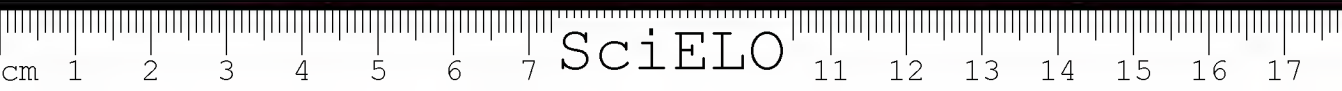
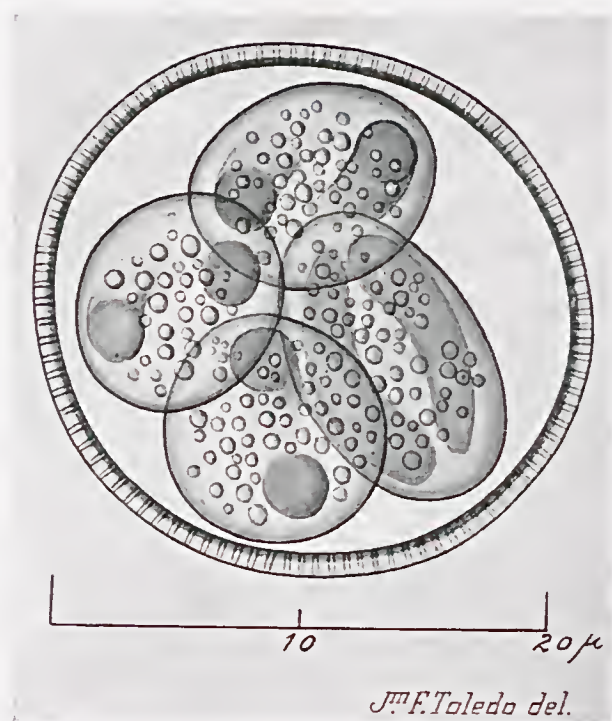



Fig. 1. Oocysto maduro de **Eimeria carinii** n. sp. x 1.800 diametros.

Trabalho do Laboratorio de Parasitologia da Faculdade
de Medicina de São Paulo. Brasil.
Prof. Cathedratico: LAURO TRAVASSOS — Assistente: — CESAR PINTO.
Monitores: PAULO ARTIGAS, CLEMENTE PEREIRA, ZEFERINO VAZ
e EDMUR WHITAKER.

N.° 62

Sobre uma especie do genero RICTULARIA Froelich (Nematoda).

POR

LAURO TRAVASSOS

O material que forneceu assumpto para esta nota faz parte de uma collecção de helminthes de Chiropteros que nos deu o distincto collega Dr. Samuel Pessoa, do Instituto de Hygiene de São Paulo, a quem muito agradecemos.

Em trabalho posterior daremos conta, com mais detalhe, das especies de helminthes encontradas nesse material. Agora nos occuparemos exclusivamente de uma especie do genero *Rictularia.*

Ha na literatura apenas referencias de uma especie de *Rictularia* da fauna de Nematodeos do Brasil, a qual se refere a um parasito descripto por Diesing em 1851, do *Oxymycterus rufus* (Rodentia). Este parasito foi incluido por Hall em genero aparte: *Rictularioides* Hall, 1916. Diesing inicialmente denominou-o *Ophiostoma amphicantha* e só é conhecido pela descripção de Diesing, que, como todas as descripções antigas, é insufficiente. Hall baseou-se na extranha estructura cephalica, descripta e representada por Diesing para o estabelecimento de novo genero. Não obstante vir a descripção acompanhada de figura, parece-nos ser prudente uma certa reserva sobre a interpretação a dar à descripção e figuras da extremidade cephalica desta especie que bem pode ser resultado de uma má fixação ou qualquer outro defeito do material.

Por diversas vezes temos encontrado *Rictularias* parasitando morcegos, mas nunca tivemos opportunidade de estudal-as e descrevel-as. Esse nosso material anterior está no Instituto Oswaldo Cruz não nos sendo possivel agora estudal-o.

O genero *Rictularia* foi por Hall, em 1913, separado em uma sub-familia que indevidamente subordinou aos *Strongyloidea*. Ralliet, em 1916, separou em familia áparte que justamente incluiu nos *Spiruroidea*. Realmente as *Rictularias* teem todas as caracteristicas de *Spiruroidea* desde a capsula buccal, morphologia do esophago, extremidade caudal dos machos, e mesmo as formações cuticulares.

Yorke & Maplestone, 1926, em sua formidavel monographia dos nematodeos dos vertebrados acceitam a orientação de Railliet mantendo os *Rictulariidae* nos *Spirudoidea*. Incluiram nesta familia 5 generos: *Rictularia, Rictularioides, Echinomena, Espinitectus* e *Pneumonema*. Sobre *Rictularioides* já nos referimos atraz, manifestando a opinião de ser prematuro o estabelecimento de genero para especie ainda mal conhecida. Quanto á *Pneumonema* e *Echinonema* não me parecem bem situados aqui, sobretudo *Echinomena*, embora não possamos indicar melhor collocação. *Espinitectus*, porém, deve ser afastado desta familia. Sobre a situação desse genero trataremos em trabalho que está no prélo, feito em collaboração com P. Artigas e C. Pereira e que apparecerá nos Archivos do Instituto Biologico de São Paulo.

Baylis & Daubney incluiram este genero como appendice dos *Thelazinae*, sem reconhecer para elles qualquer grupo autonomo, opinião que não é acceitavel.

Resumindo, consideraremos do modo seguinte os *Rictulariidae* Railliet, 1916: — Uma só sub-familia *Rictulariinae* Hall, 1913 com os generos: *Rictularia* Froelich, 1802; *Rictularioides* Hall, 1916. *Pneumonema* Jonhston, 1916 e *Echinonema* v. Linstow, 1898 poderão ficar apenas como generos parecidos no aspecto exterior, parecendo-nos que *Echinonema* se approxima mais dos *Ascaroidea*. *Pneumonema* é evidentemente um *Spiruroidea*, mas cuja situação ainda não pode ser estabelecida.

RICTULARIA ELEGANS n. sp.

(Fig. 1-6)

Comprimento: femea — 4,6 mm. Macho — 2,3 mm.; largura: femea — 0,21 mm.; macho — 0,13 mm. Corpo mais attenuado anteriromente e com cuticula estriada transversalmente, apresentando duas series longitudinaes de formações chitinosas caracteristicas. Essas formações são situadas ventro-lateralmente e teem inicio anteriormente, ao nivel do principio do esophago e posterior-

mente, perto da extremidade posterior, á 0,42 mm. nas femeas e 0,19 m. nos machos, desta extremidade.

São dispostas aos pares e bastante approximadas uma das outras; modificam-se gradualmente de diante para traz; a principio augmentam as dimensões até mais ou menos o nivel da terminação do longo esophago e dahi para traz diminuem progressivamente. Damos figuras de 2 typos principaes destas formações: as observadas na figura 2 são situadas antes da terminação do esophago e teem 1 aculeo curvo e raiz larga, medem mais ou menos 0,077 mm. de comprimento, sendo 0,030 mm. para o aculeo, e de largura 0,030 mm. As formações representadas na figura 3 são situadas atraz do esophago e medem 0,092 mm. de comprimento, sendo 0,038 para a lamina, por uma largura de 0,15 mm. Como se vê, são mais longas e mais estreitas.

A extremidade anterior apresenta uma ampla capsula buccal que não é situada obliquamente como em muitas especies, mede cerca de 0,038 por 0,038 nas femeas e 0,030 por 0,030 mm. nos machos, isto é, teem secção mais ou menos quadrada. Não pudemos observar bem os labios, comtudo nos pareceu serem em numero de 2. A cuticula em torno da extremidade cephalica estava extremamente dilatada, mas evidentemente, devido a defeito de fixação. O esophago é extremamente longo e quasi cylindrico, mede cerca de 1,3 mm. de comprimento na femea e 0,67 mm. no macho por uma largura respectivamente de 0,061 e 0,046 mm. Annel nervoso na extremidade anterior do esophago, a cerca de 0,15 mm. da extremidade anterior do corpo, nos dois sexos. O póro excretor não póde ser observado.

Femeas com a vulva situada a cerca de 2,1 mm. da extremidade anterior, sendo o apparelho genital de typo pro-delpho; o ovejector se dirige para traz, os uteros ficam em continuação ao ovejector e vão até o nivel do anus onde curvam-se para a frente de tal modo que os ovarios ficam ao nivel do ovejector. Os ovos são relativamente grandes e de casca extremamente espessa, medem cerca de 0,042 mm. de comprimento por 0,018 a 0,023 mm. de maior largura. A extremidade posterior é conica, ficando o anus a cerca de 0,10 mm. da extremidade. O anus é precedido de um longo recto, extremamente delgado e talvez mesmo cego.

Machos com a extremidade posterior curvada em arco e com azas muito estreitas. Apresentam cerca de 8 pares de papillas sendo seis post-anaes mais ou menos em dois grupos, e dois pares pré-anaes; notámos ainda uma papilla pré e outra post-anal, im-

pares. Os espiculos são desiguaes, medindo cerca de 0,046mm. e 0,107 mm. respectivamente.

Habitat: — *Eumusospes perotis* Wied.

Proveniencia: — Engenheiro Gomide, Est. de São Paulo.

Como vimos, essa especie foi collecionada pelo Dr. Samuel Pessoa, sendo o morcego determinado pelo Sr. João Lima, do Museu Paulista.

No mesmo material encontramos tambem um exemplar macho de *Haplostrongylus paradoxus* (Trav., 1918).

EXPLICAÇÃO DAS FIGURAS

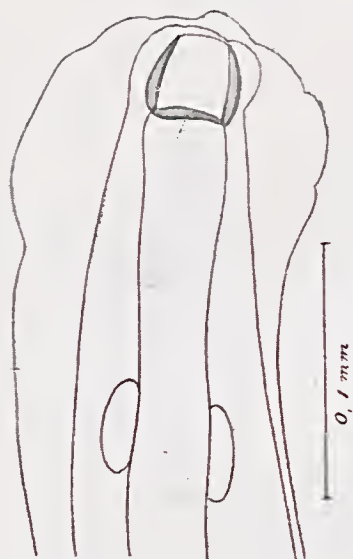
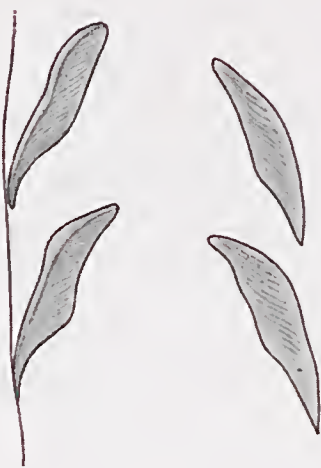
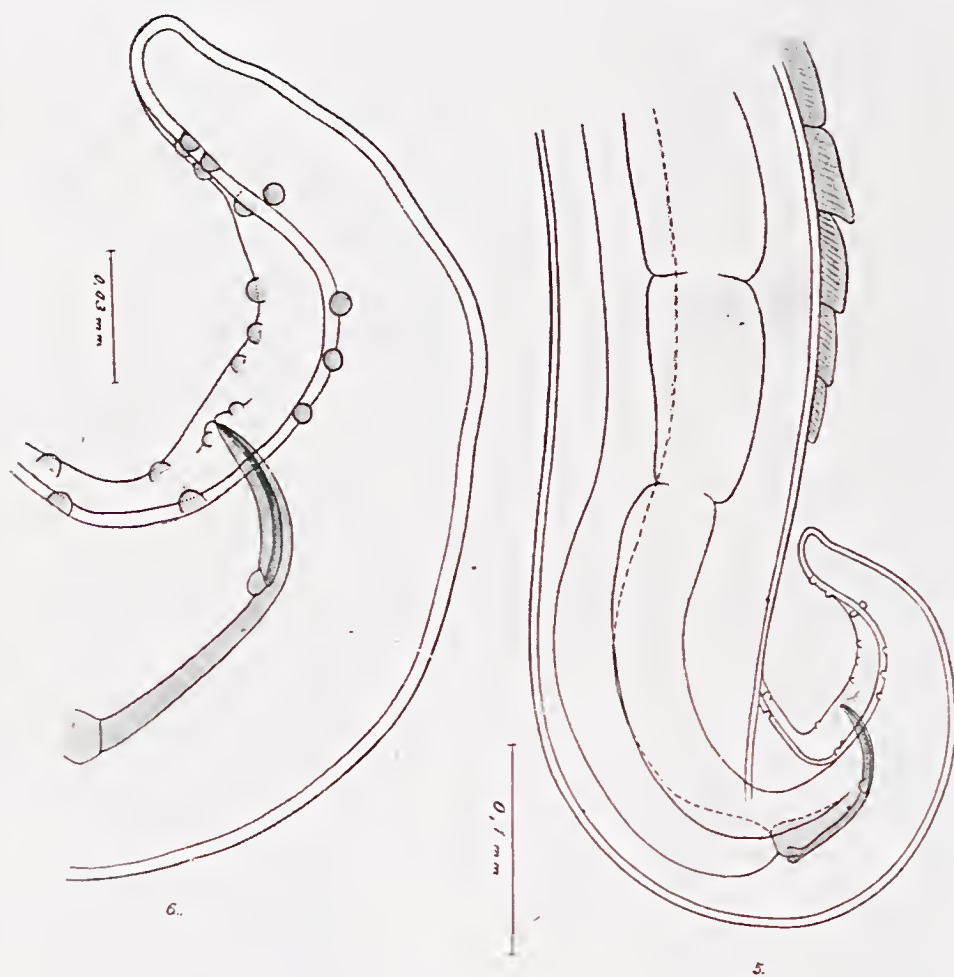
Fig. 1 — Extremidade anterior e capsula buccal.

Fig. 2 — Formações cutilares da femea, perto da terminação do esophago, vistas ventralmente.

Fig. 3 — Idem, ao nivel da porção anterior do intestino, vistas tambem ventralmente.

Fig. 4 — Extremidade posterior da femea, vendo-se o recto rudimentar.

Fig. 5 — Extremidade caudal do macho, vendo-se as formações cuticulares de perfil.

Fig. 6 — A mesma, mas augmentada, para mostrar os espiculos e as papillas.

Travassos. Sobre uma especie do gen. Rictularia.

Travassos. Sobre uma especie do gen. Rictularia.

Contribuição para a biologia de CENTRIS SPONSA e ACANTHOPUS EXCELLENS (Hymen.)

POR

BENTO PICKEL

A biologia dos Podaliriidae é pouco conhecida até hoje, ao que parece, porque compulsando as obras referentes a este ponto em o nosso paiz, encontrei somente algumas notas sobre o modo de vida destas abelhas solitarias. R. v. Ihering, em sua Biologia das abelhas solitarias do Brasil (1), fornece valiosos apontamentos sobre a nidificação do Podalirideo *Ptilothrix plumata* Sm. que se cria em casa de cupim no Estado de São Paulo. F. Silvestri (2), achou outra abelha, a *Centris thoracical* Lep., no Estado de Matto Grosso, tambem em cupinzeiros de duas especies. A. Ducke, finalmente, tambem assignala os ninhos de cupim como criadouro das abelhas grandes de *Centris*.

Embora Ihering tenha encontrado varios criadouros para os differentes generos de Podoliriidae, parece entretanto, que as especies de *Centris* se criam exclusivamente em casas de cupim.

As minhas pesquizas confirmam plenamente esta supposição para outra especie de *Centris* que ha dois annos tenho encontrado em casas de cupim, no Estado de Pernambuco, na Fazenda da Escola S. de Agricultura de Tapèra.

Examinando os cupinzeiros da região em busca de termitophilos encontrei sempre casulos vazios e cheios de uma cupineira que extrahi e criei no laboratorio, podendo estudar-lhe alguns traços biologicos de que tratam as linhas abixo.

O termitophilo é um bellissimo insecto, determinado pelo Dr. Costa Lima como *Centris* (*Melanocentris*) *sponsa* Sm., e o cupim, em cujas casas vive, foi determinado por F. Silvestri como *Microcerotermes bouvieri* Desn. Deixo consignado neste logar os meus agradecimentos aos dois sicentistas pela determinação do material.

As casas de cupim, preferidas pela *Centris sponsa*, são muito duras porque são construidas de argilla, tendo a côr da terra donde porvem. Encontram-se sempre por cima da terra colladas

---

(1) Revista do Museu Paulista, vol. 6.

(2) E. Wasmann, Das Gesellschaftsleben der Ameisen, 1. Band.

em paus ou rochedos desde poucos cm. acima do solo até á altura de cinco e mais metros. Nunca encontrei casulos desta especie de *Centris* em cupinzeiros de especie differente, de sorte que se póde admittir um caso de symbiose constante e regular entre os dois insectos.

A *Centris sponsa* é de côr preta com pubescencia dourada nos tres primeiros tergites abdominaes e no torax, excepto o phothorax e uma área quadrada mesonotal com o escutello. A pubescencia do terceiro tergite abdominal não é constante, pois, ás vezes é fraca e póde mesmo faltar. As azas são preto-azuladas. Os exemplares da collecção da Escola têm 3 cms. de comprimento por 1 cm. de largura. Não capturei o macho, embora criasse varios especimens de material colhido nos cupinzeiros; todos os individuos eram femeas, das quaes encontrei uma perfurando a casa de cupim em busca da liberdade e outras em nidificação.

A *Centris sponsa* tem *metamorphose* interessante, cujas phases pude seguir e estudar. O ovo é roliço e tem fórma oblonga e curva com 5 mm. de cumprimento (Fig. 1-A). As larvas obdecem a quatro typos, cujos instars suppõem varias ecdyses, não se encontrando porém as exuvias, a não ser a ultima pelle larval. O primeiro instar é uma larva curva e enrugada que se encontra deitada sobre a massa alimenticia accumulada no fundo do alveolo. A larva recem-nascida tem 6 mms. de comprimento e attinge em pouco tempo 3 a 4 cm. de cumprimento (Fig. 1-B). O seguinte instar é uma larva roliça e lisa com 4 cm. de comprimento por 1 cm. de largura. Neste periodo de maior crescimento a larva consome todo o alimento que consiste de pollen e mel, denominado vulgarmente "saburá". (Fig. 1-C). O outro instar é uma larva com os somites encolhidos e enrugados, tendo 3,5 cm. de comprimento. Nas pleuras começa esboçar-se a divisão tergosternal. (Fig. 1-D). Durante este tempo a larva principia a tecer o casulo revestindo o alveolo internamente com uma camada lisa e forte de textura pergaminhosa. Depois da formação do casulo ha mais um instar larval muito encolhido e quasi immovel, tendo de comprimento 3 cm. mais ou menos. (Fig. 1-E). Parece que a *Centris* "hiberna" neste estadio até effectura-se, em Maio e Junho, a transformação em nympha. As larvas são apodas e cegas, sempre de côr branca e com dez estigmas nos lados. A nympha é de côr branco-suja, excepto no thorax e na cabeça que são escuros, quasi pretos.

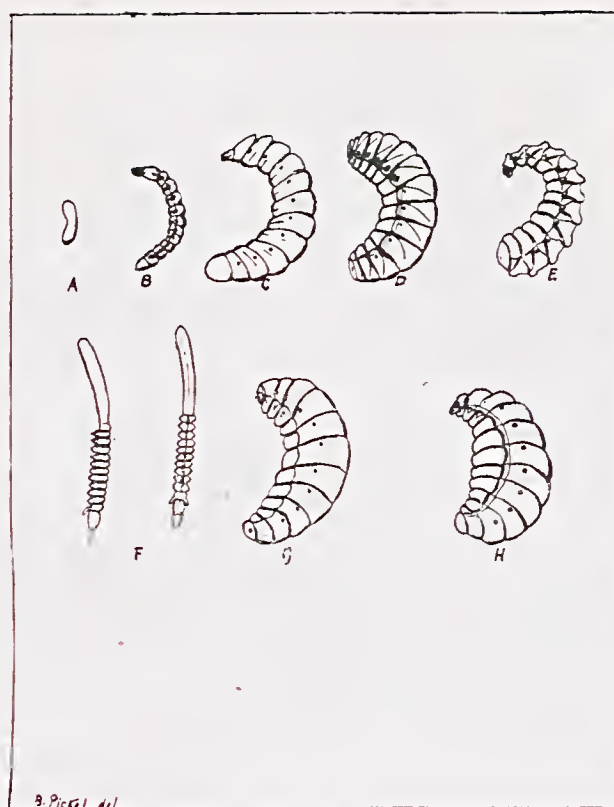



Fig. 1

O *tempo de evolução* dura provavelmente uns 9 mezes, em condições normaes. Surprehendi as femeas na nidificação e procreação desde Julho até Outubro. As imagos apparecem de Junho a Outubro. Segundo H. Luederwaldt (in litt.), no Estado de Maranhão, a *Centris sponsa*, representada por tres exemplares (1 macho e 2 femeas) no Museu Paulista, apparece em Setembro. As larvas adultas que se conhecem pela presença de forte casulo, encontrei desde Setembro até Julho. As nymphas achei tão somente nos mezes de Junho e Julho.

Os *alveolos*, sempre sobrepostos em numero de dois a quatro, raro havendo um só, são tão bem construidos no interior das casas de cupim, que estes isopteros não os pódem perfurar. Acontece, porém, que alguns alveolos novos occupados pelo cupim que mata o inquilino. Nunca os alveolos se encontram no nucleo interno, muito duro, que constitue o reducto da mestra, mas sem-

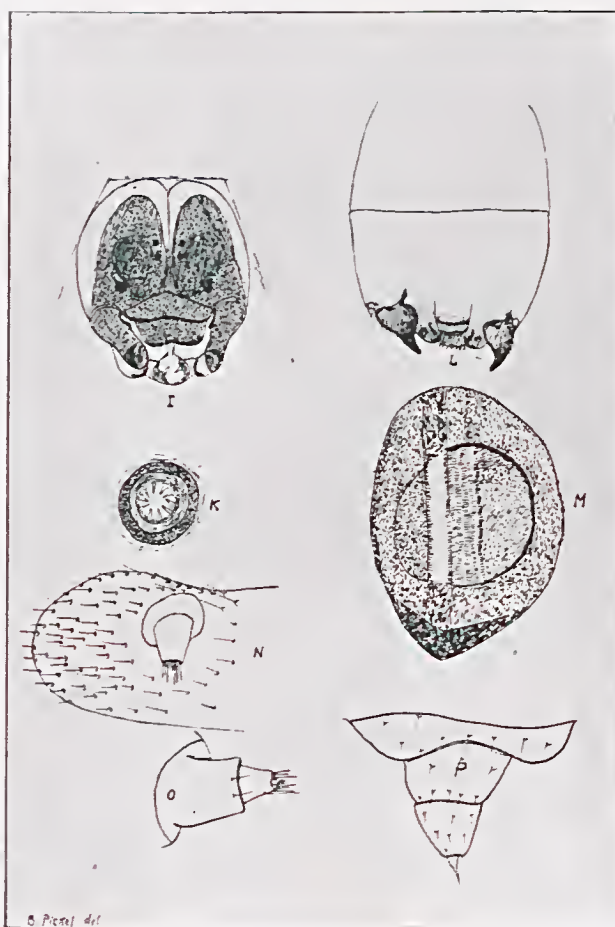



Fig. 2

pre na peripheria mais molle. Mais para o centro do cupinzeiro só são encontrados alveolos antigos que são cheios das galerias do cupim ou habitados por formigas do gen. *Camponotus* de varias especies. Os alveolos têm a mesma fórma descripta e figurada por Ihering, mas são bem maiores, tendo 2,5 cm. de comprimento e 2 cm. de largura maior no bojo, ficando mais estreitos perto da tampa. A superficie externa é aspera e adherente firmemente ás galerias do cupim, a interna é alizada e lustrosa. O alveolo novo é quebradiço, apezar da parede grossa, formada do material do cupinzeiro, e se desmancha no alcool em uma massa amorpha, ao passo que o velho é resistente, graças ao casulo forte que o forra. O fundo é arredondado e contém o alimento

da larva. Este material que tem cheiro agradavel, no principio é liquido em cima e mais solido em baixo, ficando enxuto mais tarde. A tampa do alveolo é chata, provida internamente de uma cicatriz caracteristica e serve de supporte ao alveolo seguinte. A posição da larva é erecta, com a cabeça inclinada para o fundo, ao passo que a joven larva é deitada sobre o saburá. A sahida da imago se effectua pelos lados e não pela tampa como pensa Ihering. Encontrei varias vezes cupinzeiros com uma, duas e até quatro perfurações superpostas, e até quinze em um unico, por onde tinham escapado as imagos e dois individuos surprehendi neste trabalho. E por este motivo que tambem os alveolos deitados são abertos na parede lateral, quando se criam no laboratorio (Fig. 3).

Fig. 3

A *nidificação* é muito interessante. As femeas que encontrei fazendo os alveolos perfuraram a casa de cupim na base ou de lado, excavando uma galeria ascendente que, dando uma volta larga, findou num canal descendente em prumo (mais ou menos), onde no fundo havia os alveolos com saburá e um ovo, o ultimo sem tampa ainda. O trabalho da nidificação parece ser pouco demorado, porque as larvas da mesma ninhada ordinariamente apresentam poucas differenças na idade. Achei porém tambem

ninhadas cujo alveolo mais antigo (o inferior) encerrava uma larva adulta, ao passo que os outros superiores continham larvas muito jovens. Esta demora na construcção dos alveolos se explica pelos habitos pacificos do cupim. Ordinariamente o cupim obstrue o canal aberto pela *Centris*, fechando o rombo, de sorte que desapparece todo o vestigio da presença de inquilinos. A *Centris* perturbada assim no seu trabalho é obrigada a construir n'outro logar. Em cupinzeiros, todavia, que em parte são deshabitados, encontrei intacto o canal aberto pela *Centris* e tambem os buracos de sahida. (Fig. 4).

Fig. 4

Junto com a *Centris* criei tambem o seu parasita, *Acanthopus excellens Schr.* A côr deste insecto bellissimo concorda muito bem com a descripção de Schrottky (3). Assim, pois, está provado que este Nomadideo queA. Ducke (4) considera como fórma geographica de *A. splendens* F. occorre tambem em Pernam-

(3) Revista do Museu Paulista, vol. 5.

(4) Commissão de linhas telegraphicas estrategicas de Matto Grosso ao Amazonas. Annexo N.° 5 Hymenopteros.

bueo. Entretanto, esta raça foi encontrada até agora (ao que parece) somente nos Estados de São Paulo e Matto Grosso.

O unico exemplar que possuo, é femea, tendo 2.5 cm. de comprimento e 0,9 cm. de largura. De Agosto a Novembro encontrei tambem as larvas deste parasita dentro do alveolo de *Centris*. O ovo de *Acanthopus* é roliço, oblongo, curvo e finamente granuloso, provido de um risco longitudinal e tem 6 mms. de comprimento. Na tampa de um alveolo encontrei grudado um ovo vazio, cuja larva tinha perecido. Pude constatar tão somente tres instars larvaes, acredito porém que tem mais. A larva recem- desalagada, de 9mm. de comprimento, traz na cabeça pardacenta mandibulas fortes e curvas da mesma côr e, no prothorax dois pseudopodes. Tambem os outros somites são bastante prolongados a ponto de servirem para a locomoção. Encontrei uma dessas larvas que viajava no interior do alveolo em procura do ovo de *Centris* arrastando atraz de si o chorion o que ainda não tinha abandonado. (Fig. 1-F). O seguinte instar é uma larva semelhante ao typo D de *Centris*, mas desta differe pela presença de patas e a fórma das mandibulas etc., illustrada pela F. 2, os cadifferença dos estigmas desses dois typos larvaes, a presença de patas e a fórma das mandibulas etc. illustrada pela Fig. 2 os caracteriza sufficientemente. Summamente interessante na larva de *Acanthopus* deste instar é a existencia de palpos. O palpo labial é triarticulado, sendo o articulado basal largo ou folhoso. (Fig. 2-N). Os palpos existentes na base das mandibulas, no lado externo da cabeça, são biarticulados e certamente devem ser relacionados com as maxillas, embora que estas faltem na larva. (Fig. 2-O). (No adulto estes palpos são ausentes ou reduzidos a tuberculos). Facto interessante para o hymenaptero é o apparecimento de dejecções da larva. Depois de consumido o saburá, apparecem os excrementos filamentosos que são aproveitados no forro do alveolo. Mas encontrei tambem uma larva que principiou a excretar antes de ter consumido o alimento. Em seguida se dá a muda, desta larva, que tem 3 cm. de comprimento. A larva, do ultimo instar provavelmente, é fulva e tem a derme bastante dura e quebradiça, com conteudo quasi leitoso. Possue patas em fórma de mamillos, mantem posição recta no alveolo e tem 4,3 cms. de comprimento e fórma caracteristica. (Fig. -H). O estigma do mesothorax é muito pequeno em comparação com os outros, ao todo em numero de nove. No fundo do alveolo encontra-se a pelle molle que traz impressões do trabalho das mandibulas. An-

tes de nymphar esta larva tece casulo bem como a *Centris*, mas o tempo da construcção varia um pouco, sendo feito em geral pela larva do segundo instar, emquanto se póde encontrar larvas do terceiro instar sem o casulo. Não encontrei a nympha. Abrindo os cupinzeiros achei tambem uma imago desfeita em pedaços que provavelmente foi morta pela *Centris* dentro do alveolo surphendida em flagrante na violação do lar pagando o delicto com a vida.

Quadro symbiotico entre CENTRIS e ACANTHOPUS cujas larvas foram encontradas em um cupinzeiro unico, aberto em 1 de Outubro.

NINHADAS		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Alveolos	4.º														
	3.º		H					O				A			
	2.º	F	H	D	E			O	H		D	A	E		
	1.º	B	H	E	E	D	G	E	E	E	D	B*	E	D	E
	26	2	3	2	2	1	1	3	2	1	2	3	2	1	1

Nota: — As lettras significam os instar da Fig. 1 e os algarismos 1 a 14 o numero de ninhadas, sendo o alveolo 1.º o inferior de cada ninhada. O significa morto pelo cupim. B* é uma larva em desalagamento.

A *symbiose* entre o cupim e *Centris* se limita á occupação por meios violentos de uma parte do cupinzeiro pela abelha, sem que esta entre nos canaes e sem viver á custa do primeiro. Vivem juntos em compartimentos separados e sem communicação entre si. A *Centris* é apenas invasora, apoderando-se de um logar pequeno para a cria e abandona o cupinzeiro.

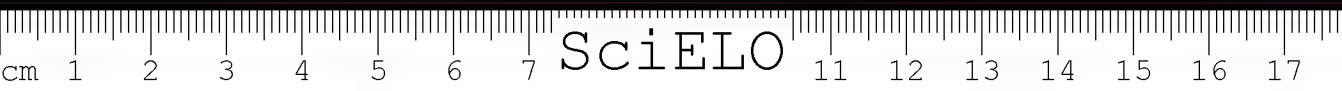
F. Silvestri creou para este caso de symbiose da *Centris* o nome de termitophilo alloicoxeno (5). Deve, porém, prevalecer o termo de termitophilo metoico, creado por Wasmann em 1895 (6) para designar aquelles hospedes que vivem na visinhança ou dentro do ninho de formigas ou termitas, sem relações di-

(5) F. Silvestri. Boll. Mus. Torino, 1902. N.º 419. Cit. in (2).

(6) E. Wasmann, Die Myrmecophilen und Termitophilen. Leyden, 1896.

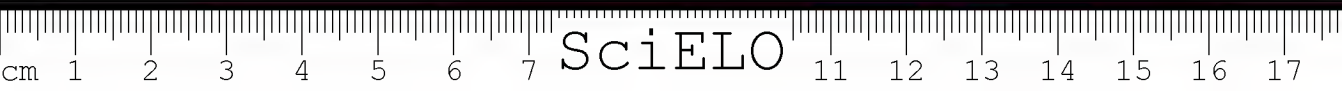
rectas com os hospedeiros, dos quaes recebem tratamento pacifico ou hostil.

O caso de symbiose do *Acanthopus* com a *Centris* é verdadeiro parasitismo, mas com relação ao cupim o primeiro tambem é metoico no mesmo sentido como a *Centris sponsa* Sm.

Escola S. de Agricultura "São Bento', em Tapéra, 24 de Outubro de 1928.

BOLETIM BIOLOGICO

REDACTORES:

1929 — Fasciculos 15-16

S. Paulo — Brasil
Lab. de Microbiologia da Faculdade de Medicina.

ADVERTENCIA: O Boletim Biologico é uma publicação exclusivamente votada á divulgação de trabalhos originaes de sciencia pura, mantido por iniciativa particular, sem preoccupação commercial, não sendo, portanto, acceitos annuncios ou pedidos de assignatura. Sua distribuição fica a criterio da Redacção, que o remetterá aos especialistas e Institutos scientificos interessados, acceitando, entretanto, propostas de permuta com publicações congeneres.

Não terá, outrosim, caracter de periodico, apparecendo lógo que haja materia a publicar.

A correspondencia deverá ser dirigida ao Laboratorio de Microbiologia da Faculdade de Medicina de São Paulo. Rua Theodoro Sampaio, 11. S. Paulo. Brasil.

AVERTISSEMENT: Le "Boletim Biologico" est une publication vouée exclusivement à la divulgation des travaux originaux de science pure, soutenue par initiative privée, sans aucune préoccupation commerciale; toute demande d'annonces ou d'abonnements ne peut être par conséquent acceptée.

La distribution du "Boletim" reste à la charge de la Rédaction qui l'enverra aux spécialistes et aux Instituts scientifiques intéressés. La Rédaction acceptera des permutations avec d'autres publications similaires.

Le "Boletim" n'aura pas, en outre, caractère de périodique, ne paraîssant, pour ce motif qu'aussitôt qu'il y aura matière à publier.

Toute correspondance devra être adressée au Laboratoire de Microbiologie de la Fac. de Méd. de São Paulo. Rua Theodoro Sampaio, 11. São Paulo. Brésil.

NOTICE: The "Boletim Biologico" is a publication entirely dedicated to the divulgence of original works of pure science, maintained by a private initiative without any commercial interest, so that advertisements and subscriptions are not received. It is distributed by the editorship who will send it to the specialists and scientific institutes who interest themselves in these researches, accepting, however, proposals of exchange with fellow-publications.

Moreover, this paper will not be published periodically, apperaing as soon as there is subject-matter.

The correspondence must be addressed to the Laboratorio de Microbiologia da Faculdade de Medicina de São Paulo. Rua Theodoro Sampaio, 11. São Paulo. Brasil.

Indice dos fasciculos 15 e 16.

INDICE ALPHABETICO DAS MATERIAS.

A

B

C

E

G

I

L

M

N

P

S

T

X

INDICE DOS AUCTORES.

AVISO IMPORTANTE

A reforma por que acaba de passar a Faculdade de Medicina de S. Paulo determinou ficasse interrompido por dois annos o curso de Parasitologia, cuja cadeira foi transferida do 1.º para o 3.º anno. Seu Cathedratico, o Prof. Lauro Travassos, accedendo ao convite de "Institut für Schiffs-und Tropenkrankheiten", de Hamburgo, para ahi realizar um curso de Helminthologia, conservar-se-ha afastado de nosso paiz por lapso de tempo superior a um anno. Seu Chefe de Laboratorio, o Prof. Cesar Pinto, acaba de ser nomeado para reger a cadeira de Hygiene da "Escola Superior de Agricultura e Medicina Veterinaria do Rio de Janeiro".

Emquanto perdurar esta situação, passará o "Boletim Biologico" a constituir publicação da Cadeira de Microbiologia da mesma Faculdade, continuando a Redacção a ser formada pelos mesmos elementos, accrescidos da pessoa do Prof. Ernesto de Sousa Campos, Cathedratico de Microbiologia.

A lista de collaboradores, incluindo os Redactores ausentes, os Profs. Lauro Travassos e Cesar Pinto, não soffrerá, porém, a minima alteração para menos, o mesmo succedendo á orientação da Revista, que não será absolutamente modificada.

A Redacção roga aos que teem a gentileza de enviar-lhe publicações, remettel-as para o NOVO ENDEREÇO DO BOLETIM BIOLOGICO:

LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA DA FACULDADE DE MEDICINA DE S. PAULO.
R. THEODORO SAMPAIO N.º 11 — S. PAULO — BRASIL

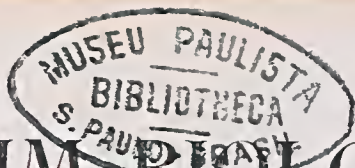
IMPORTANT NOTICE

The change through which the "Faculdade de Medicina de São Paulo" has just passed, determined that the course of Parasitology should be interrupted for 2 years, because the subject was transferred from the 1st. to 3rd. year. Its Professor, Lauro Travassos, acceding to the invitation of the "Institut f. Schiffs. u. Tropenkrankheiten", of Hamburg to realize a course of Helminthology there, will be away from our country for more than 1 year, and the Chief of the Laboratory, Cesar Pinto, has just been nominated to take charge of the subject of Hygiene of the "Escola Superior de Agricultura e Medicina Veterinaria do Rio de Janeiro".

While this situation lasts, the "Boletim Biologico" will be published by the Chair of Microbiology of the same Faculty, the editorship continuing to be formed of the same elements, with the addition of Prof. Ernesto de Souza Campos, Professor of Microbiology.

The list of collaborators, including the absent coadjutors, Prof. Travassos and Prof. Cesar Pinto, will not, however, suffer any alteration at all, nor will the scientific direction of the Magazine be changed in any away.

The editorship asks those who have the kindness to send them publications to direct them to the *new address of the "Boletim Biologico"*:

Laboratorio de Microbiologia da Faculdade
de Medicina de São Paulo
RUA THEODORO SAMPAIO, 11
São Paulo — Brasil

BOLETIM BIOLOGICO

Brasil. S. Paulo, 30 de Junho de 1929. Fasciculo 15.

Trabalho do Laboratorio de Microbiologia da Faculd. de Medicina de S. Paulo. Prof. Cathedratico Dr. ERNESTO DE SOUSA CAMPOS. 1.° Assistente Dr. FLAVIO DA FONSECA. 2.° Assistente Dr. FLORIANO PAULO DE ALMEIDA.

N.° 21

ARDUENNINAE de BRADYPUS TRIDACTYLUS L.

POR

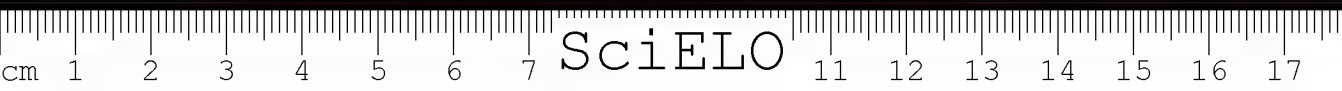
ZEFERINO VAZ e CLEMENTE PEREIRA

O material que forneceu assumpto ao presente trabalho, é proveniente de dois exemplares de *Bradypus tridactylus* L., sacrificados no Laboratorio de Anatomia da Faculdade de Medicina de S. Paulo, pelo digno Assistente dessa cadeira, Dr. Renato Locchi, a quem muito agradecemos o ter-nos cedido o optimo material encontrado; nossos agradecimentos são extensivos ao Dr. Floriano de Almeida, Assistente da Cadeira de Microbiologia, da mesma Faculdade, que teve a gentileza de colher parte do alludido material.

Tivemos occasião de encontrar as duas especies do genero *Leiuris* Leuckart, 1850, revalidado por Travassos, 1928, que tornamos a descrever, bem como uma nova especie, para a qual achames conveniente crear um novo genero, que descrevemos em seguida.

Leiuris Leukart, 1850.

Arduenninae; capsula buccal chitinosa, constituida por duas porções, das quaes uma anterior, em forma de taça, guarnecida de saliencias chitinosas em forma de dentes, e outra posterior, cylindrica, tendo a estructura que caracterisa as *Ardunenninae;* cristas cuticulares longitudinaes simples. Parasitos do intestino delgado de *Bradypodidae.*

Especie typo: *L. leptocephalus* (Rud., 1819).

Leiuris leptocephalus (Rud., 1819)
(Figs. 1 - 8)

Comprimento: macho, 22,5 mm.; femea, 35 mm..

Largura: macho, 0,5 mm.; femea, 0,57 mm..

Bocca hexagonal, circumdada por laminas chitinosas de bordos livres denteados, e que são dispostas em dois grupos lateraes, constituidos cada um por tres laminas largas, grupos esses que talvez representem vestigios de antigos labios, e que são separados entre si por uma ou duas laminas estreitas e medianas, possivelmente vestigios de inter-labios ancestraes (fig. 3); essa bocca dá entrada a uma capsula relativamente grande, na qual se encontram dois pares de formações chitinosas medianas, sendo um par de forma quadrilatera e outro bifida; em seguida a essa capsula encontra-se um vestibulo que parece constituido por uma pilha de anneis chitinosos e que mede 0,323 mm. de comprimento no macho e 0,37 na femea; pharynge com 0,46 mm. de comprimento no macho e 0,49 na femea; o esophago posterior ou propriamente dito mede 2,25 mm. de comprimento no macho, e 2,87 mm. na femea; anus a 0,23 da extremidade posterior no macho, e a 0,28 na femea.

Macho com a extremidade posterior enrolada, o que lhe determina ligeira asymetria, com azas caudaes cuja maior largura é de cerca de 0,05 mm.; nessa extremidade notam-se quatro pares de papillas pedunculadas pre-anaes, dispostas em dois grupos, dos quaes um é mais proximo e outro é mais distante do anus; notam-se ainda sete pares de papillas sesseis post-anaes, sendo dois pares de papillas alongadas, immediatamente apoz o anus, um par de papillas lateraes sesseis, e tres pares de minusculas papillas para-medianas; espiculos desiguaes, medindo o maior cerca de 1,61 mm. de comprimento, e o menor 0,46 mm..

Femea com vulva a cerca de 13,7 mm. da extremidade anterior, ou seja, um terço do comprimento do corpo; ovejector longo, apresentando um cotovello no seu percurso, até o qual méde 0,73 mm.; apparelho genital didelpho e amphidelpho; ovos embryonados, medindo cerca de 0,053 por 0,030 mm.

HABITAT — Intestino delgado de *Bradypus tridactylus*.

PROVENIENCIA — Estado de S. Paulo, Brasil.

Leiuris gracilis (Rud., 1819)
(Figs. 9 - 16)

Comprimento: macho, 7 mm.; femea, 9 a 10 mm..
Largura: macho, 0,20 mm.; femea, 0,37 mm..

Abertura buccal oblonga, com o maior eixo no sentido dorso-ventral, dando entrada a uma cavidade buccal relativamente pequena, que anteriormente é delimitada por delicada membrana, que é sustentada por quatro raios chitinosos, sendo dois lateraes (na continuação das linhas lateraes), e dois medianos, (na continuação das linhas ventral e dorsal); a capsula buccal mede 0,032 por 0,032 mm. no macho, e 0,048 por 0,048 mm. na femea; em seguida, surge um vestibulo, que parece ser constituido por uma serie de anneis chitinosos superpostos, e que mede 0,152 mm. de comprimento por 0,028 mm. de largura no macho e 0,160 a 0,168 mm. de comprimento por 0,032 mm. de largura na femea; pharynge medindo 0,26 mm. de comprimento por 0,028 de largura no macho e 0,32 mm .de comprimento na femea; o esophago posterior, ou esophago propriamente dito, mede 1,16 mm. de comprimento por 0,056 mm. de largura no macho e 1,52 mm. de comprimento por 0,096 mm. de largura na femea.

Macho com cauda ligeiramente enrolada e um pouco asymetrica, com azas caudaes de pequeno desenvolvimento; notam-se quatro pares de papillas pedunculadas pre-anaes, dispostas em dois grupos, sendo um mais proximo e outro mais distante do anus; em seguida ao anus veem-se dois pares de papillas sesseis alongadas; quasi na extremidade posterior ha um grupo de minusculas papillas; anus a 0,14 mm. da extremidade posterior; espiculos desiguaes, medindo o maior cerca de 0,69 mm. de comprimento e o menor 0,21 mm..

Femea com vulva de 4,015 a 4,29 mm. da extremidade anterior; ovejector relativamente longo, apresentando um cotovello no seu percurso; apparelho genital didelpho e amphidelpho; ovos embryonados, medindo de 0,046 a 0,048 mm. de comprimento, por 0,023 a 0,024 mm. de largura.

HABITAT — Intestino delgado de *Bradypus tridactylus*.

PROVENIENCIA — Estado de S. Paulo, Brasil.

Não foi sem alguma relutancia que nos resolvemos a inluir esta especie no genero em que se acha, pois a estructura da porção anterior da capsula buccal apresenta differenças sensiveis entre esta especie e a especie typo do genero; entretanto, a organisa-

ção geral nas duas especies é tão concordante, que só um estudo acurado deste interessante grupo poderia fornecer dados que nos informassem com segurança sobre o valor systematico dos seus elementos morphologicos.

Paraleiuris n. gen.

Arduenninae; capsula buccal chitinosa, constituida por duas partes, das quaes uma anterior, simples, sem formações chitinosas em forma de dentes, e outra posterior, cylindrica, tendo a estructura caracteristica dos *Arduenninae*: Parasitos do estomago de *Bradypodidae*.

Especie typo: *P. locchii* n. sp.

Paraleiuris locchii n. sp.
(Figs. 17 - 26)

Comprimento: macho 10,8 mm. a 12,75 mm.; femea 14,9 mm. a 18 mm..

Largura: macho, 0,11 a 0,17 mm.; femea, 0,15 a 0,20 mm..

Corpo longo e muito fino, attenuado anteriormente, e terminado posteriormente por curta cauda conica. Bocca simples, dando entrada a um vestibulo, que se inicia caliciforme, calice esse que mede de 0,013 a 0,015 mm. de comprimento, continuando depois uniformemente cylindrico, e parecendo ser constituido por anneis chitinosos superpostos; seu comprimento é de cerca de 0,13 mm. por cerca de 0.10 mm. de largura; esophago com 0,5 a 0,7 mm. de comprimento total por 0,02 a 0,04 mm. de maior largura; é dividido em duas porções, das quaes uma anterior, menor (pharynge), com cerca de 0,15 mm. de comprimento, e outra posterior ou esophago propriamente dito; recto curto; póro excretor a 0,17 mm. da extremidade anterior; na intersecção do terço anterior do pharynge com seus dois terços posteriores, desembocam duas glandulas unicellulares, medindo cerca de 0,17 mm. de comprimento.

Macho: possúe na extremidade posterior azas caudaes, medindo cerca de 0,03 mm. de largura por 0,4 de comprimento, e quatro pares de papillas pedunculadas pre-anaes, cujos pedunculos medem 0,01 mm. de comprimento, mais dois pares de papillas sesseis alongadas, immediatamente post-anaes, e terminalmente, mais quatro pares de pequenas papillas sesseis, rodeando

uma ligeira depressão; anus a cerca de 0,11 mm. da extremidade posterior; espiculos notavelmente desiguaes, medindo o menor cerca de 0,19 mm. a 0,26 mm., e o maior, de 2,04 a 2,15 mm. de comprimento; gubernaculo pouco chitinisado.

Femea: anus a cerca de 0,12 a 0,13 mm. da extremidade posterior; vulva anterior, situada a cerca de 3,4 mm. da extremidade anterior, ou seja, approximadamente, na união do quarto anterior com os tres quartos posteriores do corpo; ovejector extremamente longo, apresentando um cotovello na união do seu primeiro terço com os dois restantes, até o qual méde cerca de 0.96 mm.; apparelho genital didelpho e amphidelpho, com uteros a principio parallelos e depois divergentes; ovarios relativamente curtos; ovos já embryonados, medindo cerca de 0,053 mm. de comprimento por 0,023 mm. de maior largura.

HABITAT — Estomago e diverticulo de *Bradypus tridactylus*.

PROVENIENCIA — Estado de S. Paulo, Brasil.

Dedicamos esta especie ao Dr. Renato Locchi, digno assistente da Cadeira de Anatomia da Faculdade de Medicina de S. Paulo, que gentilmente nos facilitou a pesquiza dos helminthos que constituiram objecto do presente trabalho.

Explicação das figuras

Fig. 1 — L. *leptócephalus* — extremidade anterior, de face.
„ 2 — „ „ — armadura buccal, de face.
„ 3 — „ „ — armadura buccal, de frente.
„ 4 — „ „ — macho, total.
„ 5 — „ „ — cauda do macho, de face.
„ 6 — „ „ — extremidade caudal do macho, de face.
„ 7 — „ „ — ovejector.
„ 8 — „ „ — cauda da femea.
„ 9 — „ *gracilis* — extremidade anterior, de face.
„ 10 — „ „ — armadura buccal, de face.
„ 11 — „ „ — bocca, de frente.
„ 12 — „ „ — azas lateraes.
„ 13 — „ „ — cauda do macho, de face.
„ 14 — „ „ — extremidade caudal do macho.
„ 15 — „ „ — ovejector.
„ 16 — „ „ — extremidade caudal da femea.
„ 17 — P. *locchii* — extremidade cephalica.

„ 18 — „ „ — extremidade cephalica, de perfil.
„ 19 — „ „ — armadura buccal.
„ 20 — „ „ — femea, total.
„ 21 — „ „ — vulva.
„ 22 — „ „ — joelho do ovejector.
„ 23 — „ „ — cauda da femea, de face.
„ 24 — „ „ — extremidade posterior, de face.
„ 25 — „ „ — azas caudaes do macho.
„ 26 — „ „ — extremidade caudal do macho.

Entregue para publicação a 2. VI. 929.

Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

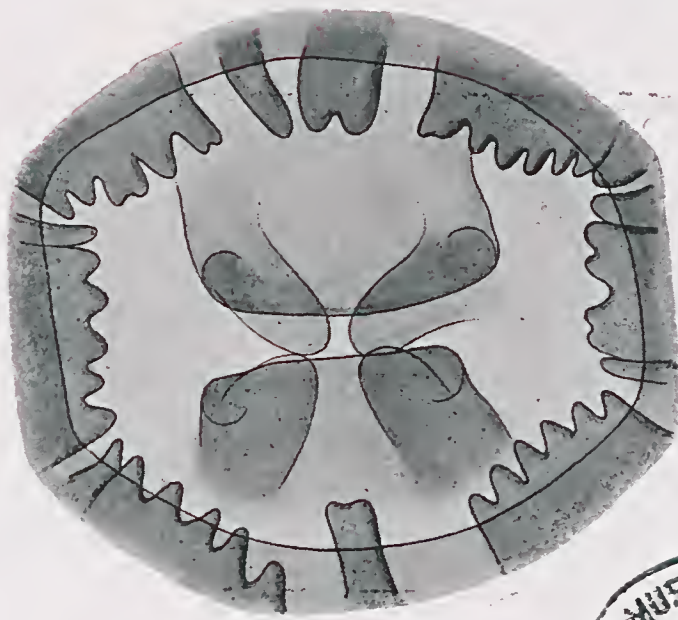
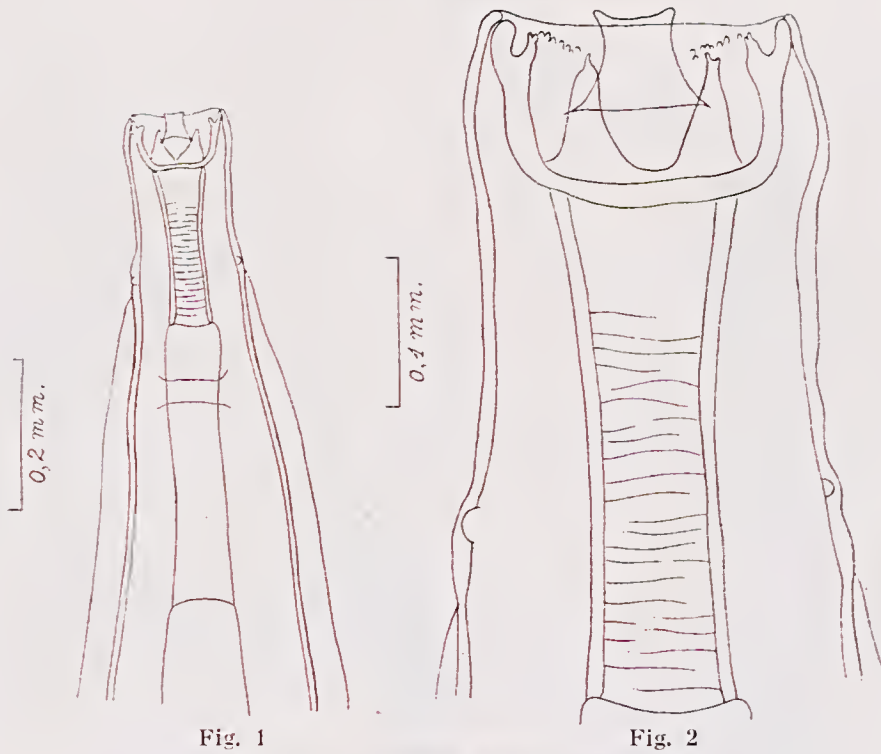



Fig. 9

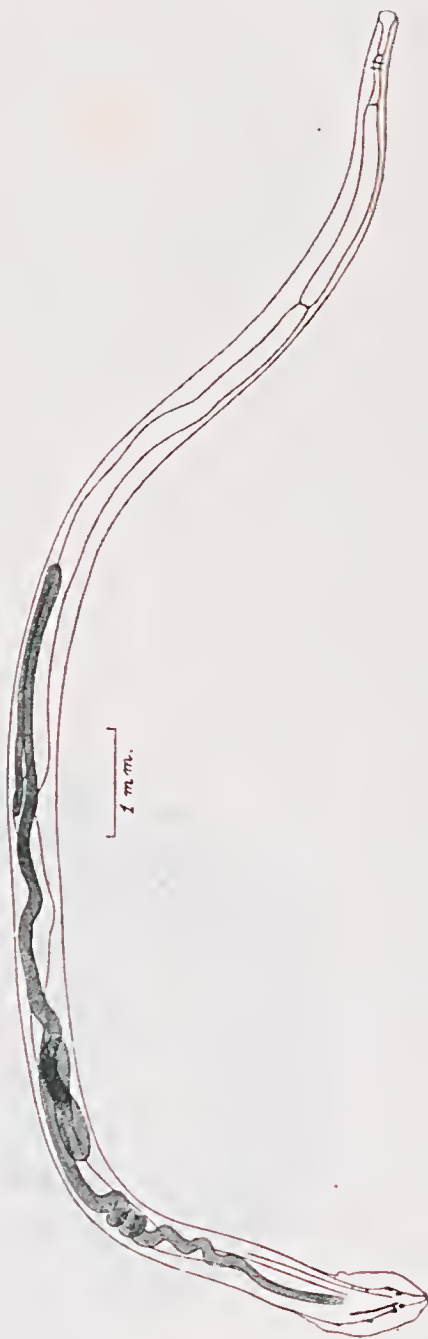



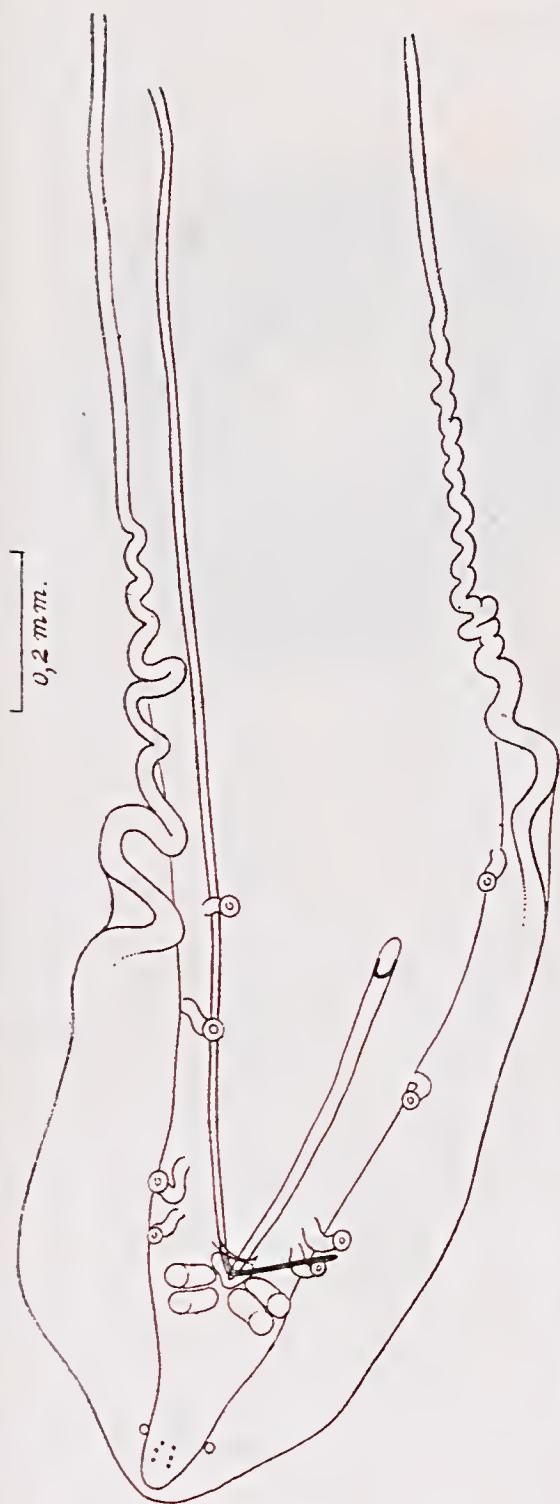
Fig. 4

Jm F. Toledo del.

Fig. 5

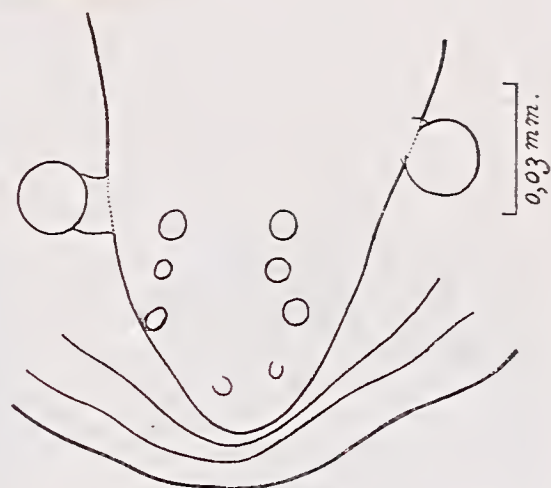



Fig. 6

Fig. 7

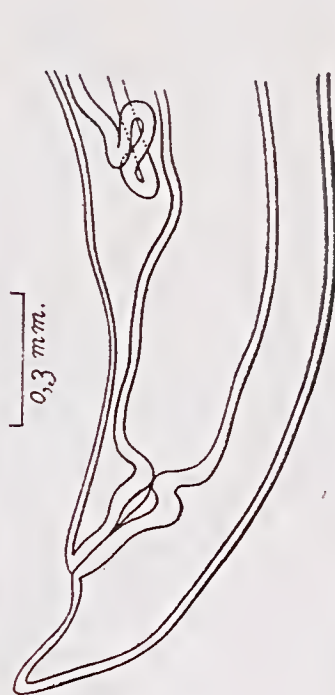



Fig. 8

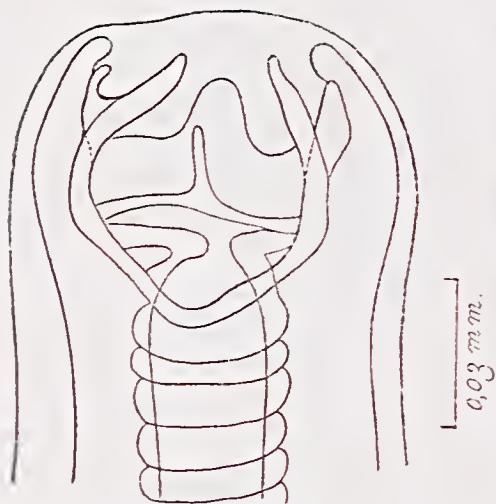



Fig. 10

Fig. 11

Fig. 14

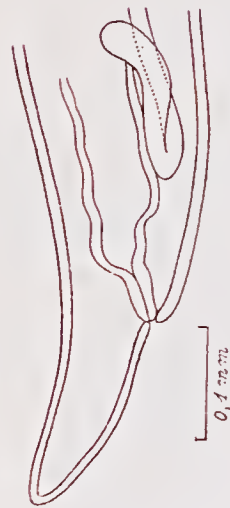
Fig. 12

Jm F. Toledo del.

Fig. 15

Fig. 13

Fig. 16

Fig. 18

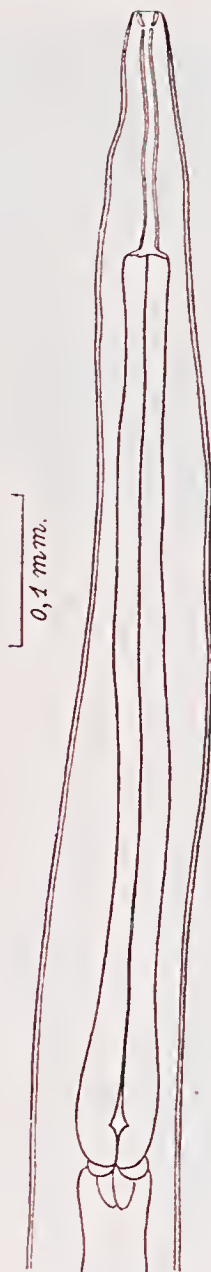



Fig. 17

Jm F. Toledo del.

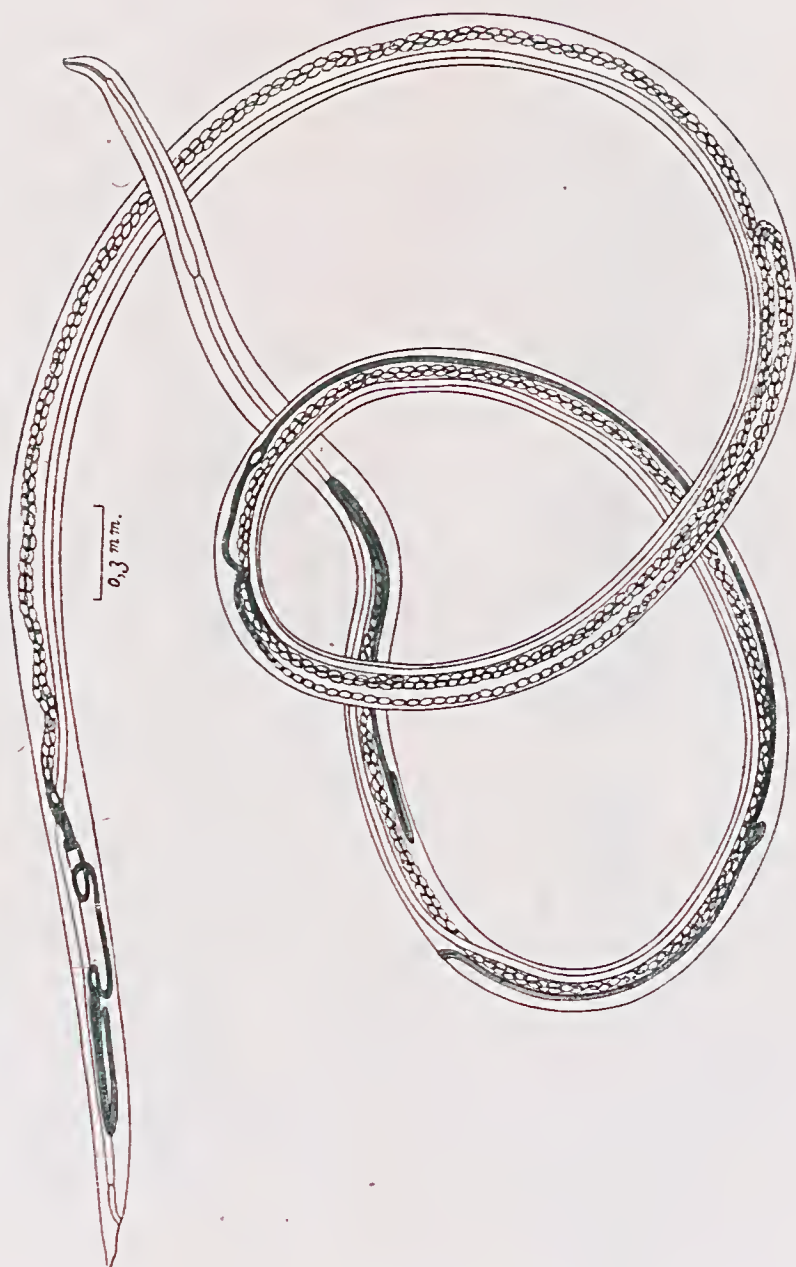



Fig. 20

Jm F. Toledo del.

Fig. 21

Fig. 22

Fig. 23

Fig. 19

Fig. 24

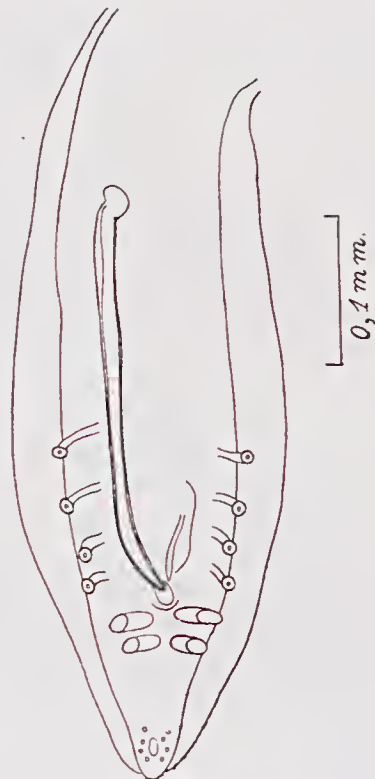



Fig. 25

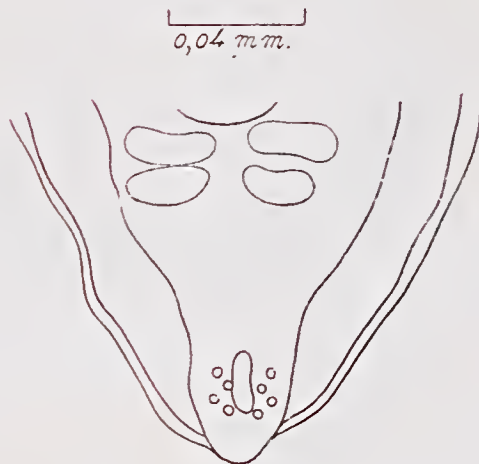



Fig. 26

J.^m F. Toledo del.

Trabalho do Laboratorio de Microbiologia da Faculd. de Medicina de S. Paulo. Prof. Cathedratico Dr. ERNESTO DE SOUSA CAMPOS. 1.° Assistente Dr. FLAVIO DA FONSECA. 2.° Assistente Dr. FLORIANO PAULO DE ALMEIDA.

N.° 22

STRONGYLOIDES OPHIDIAE n. sp.

POR

CLEMENTE PEREIRA

Ao que parece, é esta a primeira vez que se assignala a presença de representantes do genero *Strongyloides* em Ophideos, sendo mesmo que Yorke & Maplestone ("The Nematode parasites of Vertebrates", 1926), ao darem a diagnose deste genero, consideram-no como parasitando unicamente o intestino de Mammiferos. Vamos descrever unicamente a forma parasita:

Comprimento: 2,7 a 3,6 mm..

Largura (proximo á vulva): 0,04 mm..

Corpo delgado, afilando-se um pouco anteriormente, e terminando com uma cauda conica. Extremidade anterior truncada, com pequenino orificio buccal. Esophago alongado, mais dilatado em sua porção posterior, e medindo de 1,05 a 1,13 mm. (grosseiramente 1|3 do comprimento do corpo), e tendo de largura, posteriormente, cerca de 0,03 mm..

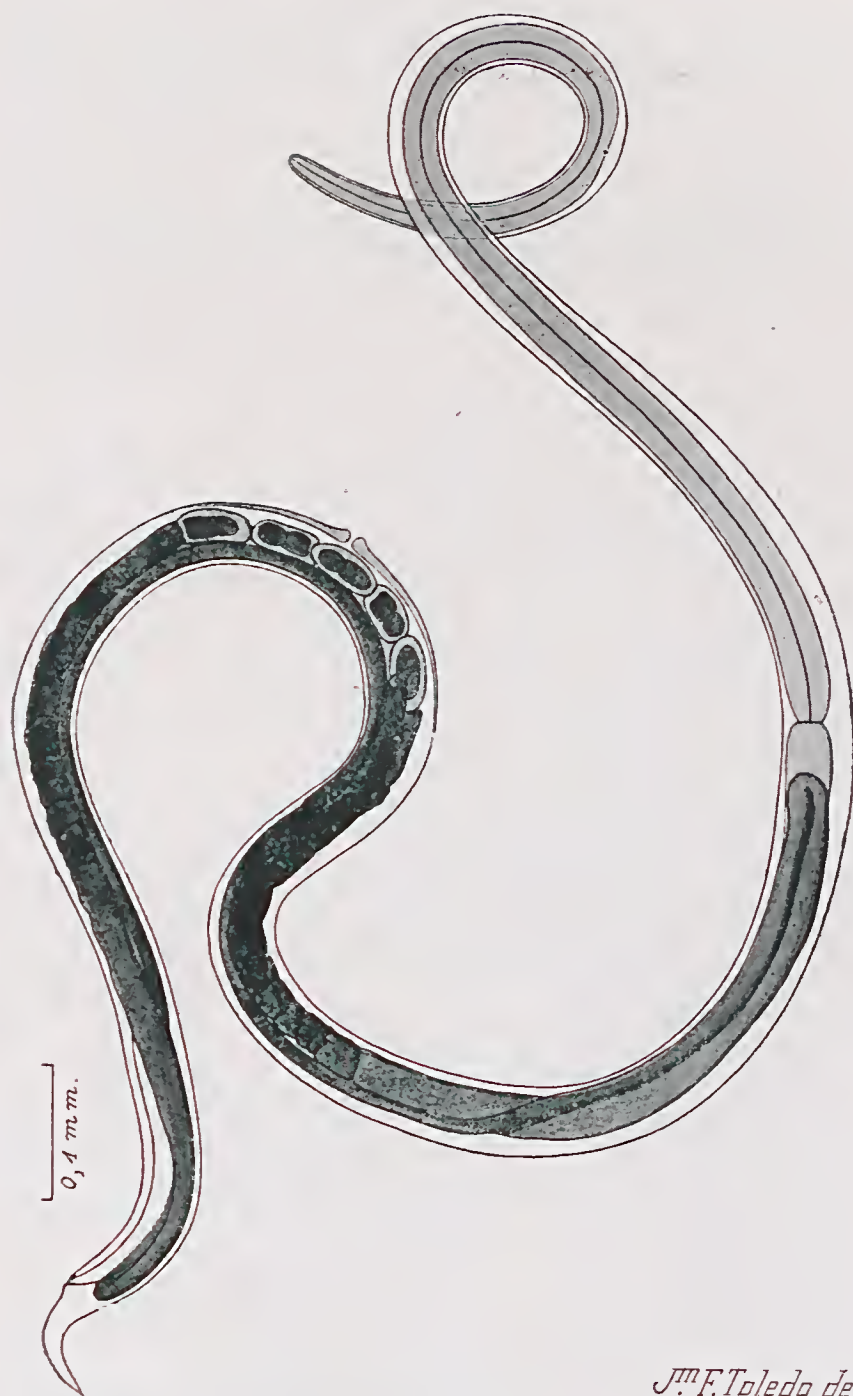
Vulva saliente, na reunião dos 2|3 anteriores com o terço posterior do corpo, distando da extremidade posterior, de 0,8 a 1,2 mm.; ovejector curtissimo; apparelho genital didelpho e amphydelpho, com uteros divergentes, contendo de 6 a 7 ovos, com um ou dois blastomeros apenas; oviductos na continuação dos uteros, e seguidos dos ovarios, que se reflectem sobre os oviductos, indo em direcção á vulva, sendo que o posterior pára a maior distancia da vulva que o anterior; o ramo anterior do apparelho genital chega a cerca de 0,03 mm. do esophago, e o ramo posterior vae de 0,06 a 0,1 mm. de extremidade posterior do corpo.

Anus, de 0,07 a 0,1 mm. da extremidade posterior.

Ovos, com cerca de 0,038 mm. de comprimento por 0,015 a 0,023 de largura maxima.

HABITAT: Intestino de *Drymobius bifossatus* Raddi.

PROVENIENCIA: Estado de S. Paulo, Brasil.

Entregue para publicação a 2. VI. 929.

C. PEREIRA — Strongyloides ophidiae n. sp.

Trabalho do Laboratorio de Microbiologia da Faculd. de Medicina de S. Paulo. Prof. Cathedratico Dr. ERNESTO DE SOUSA CAMPOS. 1.º Assistente Dr. FLAVIO DA FONSECA. 2.º Assistente Dr. FLORIANO PAULO DE ALMEIDA.

N.º 23

Possibilidade de infecção do camondongo branco com a LEISHMANIA BRASILIENSIS Vianna, 1911

PELO DR.

FLAVIO DA FONSECA

As verificações de Gonder, Row, Sergent, Pavoni e Laveran sobre o possibilidade de infectar camondongos brancos com a *Leishmania tropica* (Wright, 1903) levaram-nos a tentar a obtenção dos mesmos resultados com a *Leishmania brasiliensis* Vianna, 1911.

Embora as tentativas levadas a effeito por Wenyon e Wagner e Koch tivessem dado resultado negativo, foi-nos entretanto possivel obter em um caso inoculação positiva.

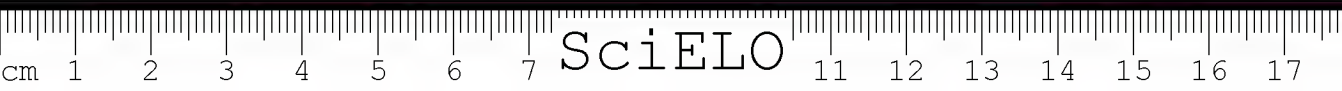
O numero de animaes inoculados, por via dermica, peritoneal ou testicular, elevou-se a 46.

O material utilisado foi ora virus (humano ou de cão infectado experimentalmente), ora germens de cultura de varias amostras por nós isoladas de doentes do interior do Estado de São Paulo. As culturas tinham numero variavel de repicagens, variando egualmente o numero de dias de desenvolvimento cultural. As inoculações foram, de regra, praticadas uma só vez; em alguns casos, porém, repetimol-as até 5 vezes, como aconselha Row para o successo das inoculações com *L. tropica*.

No unico caso positivo por nós observado, o animal fôra inoculado com cultura de 1.ª repicagem, com 11 dias, da nossa amostra N, a qual, portanto, só mostrava fórmas jovens, não apresentando ainda os corpos redondos que Row affirma serem os unicos infectantes na *L. tropica*, os quaes são tambem vistos na *L. brasiliensis*.

Morto espontaneamente o animal 70 dias após a unica inoculação que soffreu, praticada no recesso vagino-peritoneal, como o aconselha Laveran, foi verificada a presença de Leishmanias de aspecto typico, inclusive rhizoplasta, em esfregaços do figado, não tendo sido encontradas nos do baço.

A pequena infectuosidade da *L. brasiliensis* para o camondongo, em contraste com elevada percentagem, obtida principalmente por Laveran, com a *L. tropica,* póde ser attribuida a differença biologica entre as duas especies congeneres, o que, todavia, não affirmamos, podendo correr por conta de decrescimo de virulencia do germen cultivado em meio de cultura relativamente pobre como o de Noguchi, que utilisamos para a conservação de nossa collecção, ou ainda ser interpretada como devida a differenças raciaes entre os camondongos por nós utilisados e os empregados por pesquizadores que obteem facilmente a infecção desse animal.

Entregue para publicação a 5. VI. 929.

Trabalho do Laboratorio de Microbiologia da Faculd. de Medicina de S. Paulo. Prof. Cathedratico Dr. ERNESTO DE SOUSA CAMPOS. 1.° Assistente Dr. FLAVIO DA FONSECA. 2.° Assistente Dr. FLORIANO PAULO DE ALMEIDA.

N.° 24

BLASTOMYCOSE EXPERIMENTAL

PELO DR.

FLORIANO PAULO DE ALMEIDA

O presente trabalho refere-se a uma serie de experiencias que, em animaes do laboratorio, vimos fazendo, com material proveniente de casos de Blastomycose observados em São Paulo.

Em Setembro de 1926 iniciamos, no Laboratorio de Microbiologia da Faculdade de Medicina de São Paulo, as nossas experimentações que têm proseguido sem interrupção até a presente data em virtude da relativa frequencia da Blastomycose neste Estado. Em nossos trabalhos servimo-nos frequentemente de pús proveniente de lesões humanas ou animaes, algumas vezes de culturas e poucas vezes de outros productos de lesões blastomyceticas. Os animaes utilisados são o cobayo e o camondongo branco, e até o presente foram inoculados 56, sendo 45 cobayos e 11 camondongos brancos.

Varias foram as vias utilizadas para a introducção do parasito. Assim usamos a via peritoneal, a testicular e a cutanea. Em vista dos resultados obtidos com a inoculação testicular é ella que ultimamente vem sendo preferida. Segundo a via de inoculação, acham-se os cobayos distribuidos do seguinte modo:

VIA TESTICULAR	31	pús — 20 cultura — 10 filtrado de cultura — 1
VIA PERITONEAL	10	pús — 6 cultura — 3 material de amygdala — 1

VIA CUTANEA (dermica) 4 { pús — 2
cultura — 2 }

—
total 45

Dos 31 cobayos inoculados no testiculo, 20 o foram com pús proveniente de individuos doentes ou de outros cobayos.

Em 14 desses 20 casos o pús contava menos de 10 dias de extracção, menos de 10 dias, portanto, de permanencia em geladeira a 8ºC, visto ser elle ahi conservado. Em 4, o pús contava de 10 dias a 10 mezes. E nos 2 ultimos o material injectado provinha de ganglios suppurados conservados em liquidos fixadores: Klotz e formol a 10 °|°. O material conservado em liquido de Klotz contava 4 annos e 5 mezes e o de formol 2 annos.

Em 10 dos casos de inoculação testicular injectamos culturas de varias edades. Em um ultimo caso utilisamos um filtrado, em vela Berkfeld, de 6 amostras de culturas.

As inoculações peritoneaes foram feitas, com pús — 6, com culturas — 3 e com producto de amygdala — 1.

Em 4 cobayos fizemos escarificação na face externa das coxas posteriores e ahi depositamos uma gotta de pús ou de cultura, sendo que em 2 foi feita uma unica escarificação e collocada a gotta de pús, ou de cultura em meio liquido.

Em outros 2 fizemos durante 8 dias escarificações diarias e de cada vez depositavamos uma gotta de pús ou de cultura. Um dos cobayos que recebeu uma unica escarificação foi, tempos depois, injectado subcutaneamente na face externa da outra coxa com um pouco de pús, formando-se no local um abcesso muito rico em parasitos.

Os resultados obtidos são os que passamos a expôr.

Dos 14 cobayos inoculados no testiculo com pús tendo menos de 10 dias de geladeira, 10 apresentaram orchite especifica, o que nos dá 78,5 °|° de resultados positivos.

Das 4 inoculações com pús de mais de 10 dias obtivemos apenas um resultado positivo — 25 °|°.

Os 2 casos, em que o material provinha de ganglios conservados em liquidos fixadores, foram negativos.

Para o caso das inoculações com culturas, necessitamos uma exposição mais minuciosa. Referiremos os numeros dos cobayos e das amostras utilisadas.

Cobayos	Cultura
30 e 30-a	amostra 1 — resultado negativo
101	„ 1 — „ positivo
102	cultura proveniente do cobayo 33 inoculado com pús do doente O. M. que deu amostra 2. Esta cultura vinha sendo mantida na estufa a 37°C. Resultado negativo.
121	inoculado com uma cultura obtida de ganglio (intacto) conservado em liquido de Klotz, 4 annos e 5 mezes, cultura que foi considerada como sendo de um OIDIUM (Dr. Olympio da Fonseca, filho) e marcada por nós com o n.º 11, resultado negativo.
162	amostra 3 — resultado negativo
207	„ 3 — „ „
214	„ 5 — „ positivo
250	„ 3 — „ „
368	„ 11 — „ negativo.

Obtivemos 3 resultados positivos ou seja 30 %.

O ultimo caso de inoculação testicular foi um filtrado, já referido acima.

Das inoculações peritoneaes por nós feitas em numero de 10 resultaram todas negativas; 6 foram feitas com pús, 3 com suspensão de culturas e 1 com material retirado de amygdala, por meio de tampão de algodão e suspenso em solução physiologica.

Os 11 camondongos brancos foram inoculados com pús, ora no testiculo, ora no peritonee e nem uma unica vez obtivemos resultado positivo.

Dos cobayos inoculados no testiculo temos um, cujo resultado só poderá ser obtido neste mez, porquanto a inoculação data de 25-5-1929.

Entregue para publicação em 6-6-929

Trabalho do Laboratorio de Microbiologia da Faculd. de Medicina de S. Paulo. Prof. Cathedratico Dr. ERNESTO DE SOUSA CAMPOS. 1.° Assistente Dr. FLAVIO DA FONSECA. 2.° Assistente Dr. FLORIANO PAULO DE ALMEIDA.

N.° 25

INCIDENCIA DA BLASTOMYCOSE NO BRASIL

PELO DR.

FLORIANO PAULO DE ALMEIDA

No estudo que já ha algum tempo vimos fazendo sobre a Blastomycose, procuramos obter sobre os casos observados, publicados ou não, dados bastante amplos para a organização de uma estatistica. E' um ensaio desta que hoje trazemos á publicidade.

Foi-nos possivel até o presente obter indicações, não poucas vezes incompletas, sobre 202 casos de Blastomycose occorridos em alguns Estados brasileiros.

Desses, 188 indicavam a nacionalidade, o que nos permittiu organizar o quadro abaixo:

Brasileiros	107
Hespanhóes	27
Japonezes.	22
Portuguezes	12
Italianos	12
Syrios	4
Rumaicos.	1
Hungaros.	1
Allemães	1
Francezes.	1
Total.	188

Em 174 casos encontramos referencia á côr dos individuos atacados, obtendo o seguinte:

Brancos	129
Amarellos	22
Pardos	12
Pretos	11
Total	174

Apenas 187 dos casos davam indicação de sexo, pertencendo ao sexo masculino 173 e ao feminino 14.

Consoante a edade, podemos apresentar o seguinte quadro:

Menos de 10 annos	2
De 10 a 20 annos	23
„ 20 „ 30 „	42
„ 30 „ 40 „	33
„ 40 „ 50 „	43
„ 50 „ 60 „	26
„ 60 „ 70 „	6
„ 70 „ 80 „	2
Total	177

Em 192 casos cuja procedencia era conhecida, sobresáe o Estado de São Paulo com 141, seguindo-se o do Rio de Janeiro com 27, o de Minas 13, Bahia 7, Matto Grosso 3 e Goyaz 1.

Vejamos cada Estado em separado, verificando a nacionalidade, sexo, edade e côr. Começaremos pelo de

São Paulo:

Brasileiros	63
Hespanhóes	25
Japonezes.	22
Portuguezes	8
Italianos	8
Syrios.	3
Rumaicos.	1
Hungaros.	1
Allemães	1
Francezes.	1
Total	133

Pertenciam ao sexo masculino 125 e ao feminino 12.

Segundo a côr dos doentes, temos a seguinte divisão:

Brancos	94
Amarellos.	22
Pardos	6
Pretos.	4
Total	126

Considerando a edade dos pacientes, foi-nos possivel organizar a tabella abaixo:

Menos de 10 annos	0
De 10 a 20 annos	24
„ 20 „ 30 „	32
„ 30 „ 40 „	23
„ 40 „ 50 „	26
„ 50 „ 60 „	18
„ 60 „ 70 „	5
„ 70 „ 80 „	1
Total	129

Rio de Janeiro:

No Estado do Rio de Janeiro foram observados 30 casos. Incluimos aqui 2 procedentes de Matto Grosso e 1 de Goyaz. Varios outros casos originarios do Estado de Minas vão na relação que desse Estado damos mais abaixo. Ainda outros casos foram publicados, sem que no entanto apresentassem indicação alguma.

Encontramos referencia á nacionalidade em 29 casos e assim distribuida:

Brasileiros	21
Portuguezes	4
Italianos	3
Hespanhóes	1
Total	29

Quanto á côr, eram

Brancos	24
Pardos	3
Pretos	2
Total	29

Todos os casos eram do sexo masculino.

De accordo com a edade, temos o seguinte:

Menos de 10 annos	1
De 10 a 20 annos	1
„ 20 „ 30 „	3
„ 30 „ 40 „	8
„ 40 „ 50 „	12
„ 56 „ 60 „	3
„ 60 „ 70 „	0
„ 70 „ 80 „	1
Total	29

Minas Geraes:

13 casos. Destes, consoante já foi dito acima, alguns foram descriptos nos Estados do Rio de Janeiro e São Paulo.

Podemos distribuil-os do seguinte modo:

Brancos	9
Pretos.	3
Pardos.	1
Total	13

Eram do sexo masculino 13, não havendo nenhum do sexo feminino.

Segundo a edade, 4 tinham de 20 a 30 annos, 2 de 30 a 40, 3 de 40 a 50 e 4 de 50 a 60.

Bahia:

Finalmente, no Estado da Bahia os 7 casos que conhecemos por terem sido publicados, estão assim distribuidos:

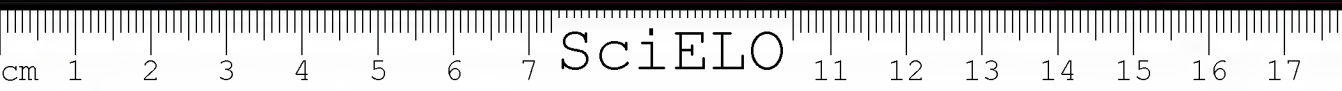
Brasileiros	7

Pertenciam ao sexo masculino 6; ao feminino 1.

Brancos	3
Pardos.	3
Pretos.	1

Tres casos estavam comprehendidos entre 20 e 30 annos, 1 entre 30 e 40, 2 entre 40 e 50 e 1 com mais de 50 annos.

No Estado de São Paulo o numero de casos não publicados é extremamente elevado, como nos foi dado observar percorrendo os registos de varios Laboratorios e as notas de alguns clinicos. Quer nos parecer que nos restantes Estados o mesmo se verifica, de onde se pode suspeitar que o numero dos nossos dados está muito aquem da realidade.

Entregue para publicação a 5. VI. 929.

Trabalho do Laboratorio de Microbiologia da Faculd. de Medicina de S. Paulo. Prof. Cathedratico Dr. ERNESTO DE SOUSA CAMPOS. 1.º Assistente Dr. FLAVIO DA FONSECA. 2.º Assistente Dr. FLORIANO PAULO DE ALMEIDA.

N.º 26

TRYPANOSOMIASE AMERICANA CONGENITA EXPERIMENTAL

PELO DR.

ERNESTO DE SOUZA CAMPOS

Em Outubro do anno passado entregamos uma nota para ser publicada no 3.º Volume dos Annaes da Faculdade de Medicina, sob o titulo "Transmissão intrauterina do Trypanosoma cruzi" e em 17 de Fevereiro do corrente anno fizemos uma communicação, sobre o mesmo assumpto, perante a Sociedade de Medicina e Cirurgia de São Paulo, dando conta de alguns resultados das experiencias que vimos realizando sobre a transmissão congenita da trypanosomiase americana. Assignalamos então os primeiros resultados obtidos com uma cadella que infectada aos nove mezes de idade e depois de entrar em periodo chronico, não mais apresentando parasitos no sangue circulante, transmittiu a molestia aos seus descendentes, nas suas duas unicas gestações, a primeira sete mezes depois da data em que foi inoculada e a segunda 19 mezes a contar da mesma epoca.

Em ambos os partos os filhotes nasceram a termo, vivendo, pouco tempo, de 5 a 15 dias de vida extrauterina, os que apresentaram o sangue parasitado e estando ainda vivos e em observação os que tinham o sangue negativo. Os primeiros foram sacrificados e submettidos a exame histo-pathologico. Este exame revelou, nos dois casos, o mesmo processo histo-pathologico, encephalo-myelite, myocardite, nephrite, etc., como tambem foi observado no primeiro cão adulto que serviu de ponto de partida para esta serie de experiencias.

Resultado analogo conseguimos com outro animal, inoculado, com resultado positivo, em 10 de Abril do anno transacto, com sangue do 1.º caso de infecção congenita. Este animal, mais de um anno mais tarde, quando tinha o sangue negativo (30 de Maio de 1929) deu 3 crias, todas victimas da infecção congenita. Tambem

neste caso encontramos lesões no systema nervoso central, coração, etc., identicas ás dos casos anteriores.

Nas duas series de experiencias as femeas não tinham mais parasitos no sangue peripherico por occasião do parto. Pelos resultados obtidos, parece demonstrado que os protozoarios, alojados na intimidade dos tecidos da mãe, passaram aos fetos atravez da placenta ou do ovario. Preferimos não sacrificar ainda as duas cadellas, esperando obter outros resultados que confirmem e ampliem os actuaes.

Resumimos, em seguida, o protocollo das experiencias, documentando-o com algumas microphotographias dos aspectos mais interessantes.

RESÚMO DAS EXPERIENCIAS

I. Cão 130 (1) — (Bol. Biologico, São Paulo, 1927, fasc. 9, pg. 153). Macho adulto. Inoculado em 30 de Junho, 1927, por via intraperitoneal, com sangue contendo *Trypanosoma cruzi* de origem humana, mantido em cobaya e proveniente do Instituto Oswaldo Cruz (Manguinhos). Exames feitos desde 15 de Julho até 2 de Agosto demonstraram numerosos parasitos no sangue circulante.

Symptomas de paralysia eram evidentes alguns dias antes da morte occorrida em 2 de Agosto.

Este animal serviu de ponto de partida para esta serie de experiencias. O seu sangue foi inoculado em cobayas e na cadella 137, cuja historia é adiante descripta.

Exame histo-pathologico:

Medulla espinhal — Extenso processo inflammatorio, em fócos circumscriptos e esparsos, tanto na substancia cinzenta como na substancia branca, contendo numerosas formas aflagelladas do protozoario. (V. Figs. cit. no Boletim).

Bulbo rachidiano — Fócos inflammatorios semelhantes na substancia branca.

Protuberancia annular — Salpicando a substancia branca notam-se diversos fócos de infiltração cellular, contendo ou não parasitos. O centro de uma dessas zonas inflammatorias (Fig. 1) é inteiramente occupado por um grande agglomerado de parasitos onde se vêm diversos nucleos vesiculares e isolados, sendo difficil determinar se os germens estão contidos ou não dentro de cel-

(1) Numeração geral do Laboratorio.

lulas soldadas ou superpostas porque os limites cellulares não são visiveis. Na zona peripherica do fóco encontram-se alguns elementos cellulares, com contornos bem visiveis, tendo cytoplasma relativamente abundante e ligeiramente ramificado (microglia de Hortega?), contendo 5 a 10 fórmas de leishmania.

Nos nucleos cinzentos nota-se apenas uma ligeira infiltração perivascular.

Cerebello — Apenas na camada mollecular foram encontrados alguns pontos lesados.

Cerebro — O processo inflammatorio é mais extenso no cerebro, abrangendo tanto a substancia branca como a cinzenta, em fócos multiplos.

Coração — O arcabouço conjunctivo do orgam mostra uma infiltração cellular dispersa em varios pontos, principalmente em torno dos vasos sanguineos. No musculo cardiaco encontram-se numerosas fibras repletas de parasitos, com ou sem reacção em torno.

Rim — No tecido renal o processo é interstic̣ial attingindo, em maior ou menor grau, não só a substancia medullar e cortical como o tecido adiposo do hilo do orgam e o systema vascular. (V. Annaes da Faculdade de Medicina, Vol. 3, 1929, em via de publicação).

Testiculo — O tecido intersticial mostra zonas inflammatorias mais ou menos extensas onde se notam as cellulas descriptas por Gaspar Vianna, como "cellulas de tamanho giganteseo, hospedeiras de parasitos que, em seu interior, podem ser encontrados por centenas."

Estas cellulas são ás vezes cercadas por laminas conjunctivas e não raro situadas junto ; membrana basal dos tubulos seminiferos, comprimindo-a e fazendo saliencia no interior do tubulo.

II. Cadella 137 — Nascida em 17 de Outubro de 1926, no canil da Faculdade de Medicina e de paes normaes. Seis dias depois foi inoculada com trypanosoma de velha cultura, sem virulencia, e nada de anormal apresentou. Em 18 de Julho, 1927, foi inoculada com sangue do cão 130. Apresentou parasitos no sangue e symptomas do periodo agudo da molestia até Setembro do mesmo anno. Desde essa epoca o animal ficou apparentemente são, sendo sempre negativos os exames de sangue. O primeiro cio foi muito tardio sendo o animal coberto por um cão tambem infectado pela mesma raça de trypanosoma e outro normal.

Em 11 de Fevereiro de 1928 pariu 6 filhotes apparentemente normaes. Em 20 de Março morre um dos cãezinhos e em 25 dois outros, sem exame. Apparecendo outro animal doente, verifica-

ram-se numerosos trypanosomas no sangue circulante. Foi sacrificado e sua historia será descripta sob o numero 220. Dois cãezinhos restantes estão ainda vivos. Sómente um anno mais tarde a cadella apresentou o segundo cio, apezar de viver em plena liberdade, sendo então fecundada por um cão normal. Em 8 de Fevereiro, 1929, nasceram 5 cãezinhos a termo e de aspecto normal, tendo, um delles, numerosos trypanosomas no sangue circulante. Foi sacrificado e registrado sob o numero 137-a.

III. Cãozinho 220 — Nascido em 11 de Fevereiro 1928, da primeira gestação da cadella 137. Foi sacrificado um mez e meio mais tarde (26 Março), tendo numerosos trypanosomas no sangue circulante. O sangue foi inoculado em 2 cobayos e 1 cão, com resultado positivo, 8 dias depois para as cobayas e 15 dias para o cão. Foram tambem isolados trypanosomas em meio de cultura N. N. N. O sangue da mãe, examinado no mesmo dia e subsequentes, foi sempre negativo.

Exame histo-pathologico:

Medulla espinhal — Todo o tecido medullar está invadido por multiplos fócos inflammatorios, alguns contendo cellulas com parasitos.

Cerebro — Processo inflammatorio identico, porém com maior intensidade.

Coração — O tecido nobre do orgam, onde se notam numerosas fibras parasitadas, está suffocado pela tumultuosa infiltração cellular diffusa do seu arcabouço conjunctivo. Em alguns pontos mal se distingue o tecido muscular tão intenso é o processo inflammatorio intersticial. No endocardio, muito espesso e séde de forte reacção inflammatoria, encontram-se, tambem, numerosos trypanosomas.

Rim — Lesões identicas ás que vão descriptas nos Annaes da Faculdade de Medicina, Vol. III, 1929 e que em ultima analyse, constam de processo inflammatorio intersticial diffuso, contendo parasitos.

Figado — Discreta infiltração cellular ao longo dos espaços e fissuras interlobulares, com raros parasitos.

Baço — Tecido hyperplastico contendo numerosos trypanosomas dispostos em grupos e dispersos no seio do tecido.

Ganglio lymphatico — Ganglios intracavitarios muito augmentados de volume. Os abdominaes formam massa relativamente vultuosa, pesando 10 grammas. Parasitos em grande numero, formando especie de cystos como no tecido splenico.

IV. Cãozinho 137-a — Nascido em 8 de Fevereiro de 1929. O exame de sangue feito 3 dias depois revelou abundantes trypanosomas no sangue peripherico. Com este material foram inoculados 5 camondongos brancos, 2 cobayos e 1 cão, todos com resultado positivo. Foram tambem obtidas culturas em N. N. N. Em 13 de Fevereiro, encontrado quasi agonisante, foi sacrificado.

Exame histo-pathologico:

O exame histo-pathologico da medulla espinhal, cerebro, coração, rim, ganglio lymphatico, demonstrou lesões identicas ás que foram descriptas nos tecidos do cão 220. Outros orgams não foram examinados.

V. Cadella 230 — Peso: 3Kg.680. Em 10 de Abril de 1928 foi inoculada com sangue proveniente da infecção congenita do cãozinho 220 e passado uma só vez pela cobaya. O sangue só se mostrou positivo a partir de 26 do mesmo mez, mantendo-se assim até 7 de Julho e dahi por diante, sempre negativo. Desde essa epoca até o momento actual o animal vem mantendo aspecto normal e em 30 de Maio do corrente anno deu 3 crias. Dois dias depois um dos filhotes, muito doente, foi examinado, encontrando-se trypanosomas no sangue. Morreu na noite seguinte, sendo necropsiado no dia seguinte e registrado sob numero 230-a.

Nos outros dois filhotes só foram encontrados trypanosomas nos dias 3 e 5 de Junho. O cão 230-b, no dia 6, amanheceu agonisante, foi sangrado para culturas e inoculação em outros animaes e sacrificado. O outro cãozinho está ainda vivo.

VI. Cãozinho 230-a — Nasceu em 30 de Maio de 1929 e morreu em 2 de Junho, tendo parasitos no sangue.

Exame microscopico:

Tecido nervoso central — Ligeira reacção inflammatoria com raros parasitos.

Coração — Raras fibras cardiacas mostram pequeno numero de parasitos, que foram observados apenas em numero de 3 a 5. A reacção do tecido conjunctivo é tambem muito pouco accentuada.

Rim — Capsula conjunctiva muito espessada com vasos sanguineos enormemente dilatados e cheios de sangue. No exame de uma unica lamina não encontramos parasitos.

Pulmão — Foram encontrados parasitos no seio do tecido pulmonar. Outros orgams não foram ainda examinados.

VII. Cãozinho 230-b — Nasceu tambem em 30 de Maio de 1929 e foi sacrificado para exame histologico ainda não realizado.

EXPLICAÇÃO DAS FIGURAS

Fig. I — Cão 130 — Agglomerados de parasitos na protuberancia annular. Para maior documentação V. figs. 1, 2, 3, 4, neste Boletim, Fasc. 9, 1927, pgs. 170 a 173.

Fig. II — Cão 220 — Infecção congenita — Fócos inflammatorios na medulla espinhal.

Fig. III — Cão 137-a — Infeção congenita — Sangue peripherico com trypanosomas.

Fig. IV — Cão 137-a — Infecção congenita — Medulla espinhal com um fóco inflammatorio ao lado do canal ependymario.

Fig. V — Cão 137-a — Infecção congenita — Musculo cardiaco com fibras parasitadas.

Fig. VI — Cão 230-a — Infecção congenita — Fóco de parasitos no cerebro.

BIBLIOGRAPHIA

Nathan Larrier. 1921. Bull. Path. Exot. T. 14, p. 232.
„ „ 1928. Bull. Acad. Med. 3 Serie. T. 99, pag. 97.
Villela E. A. 1923. Folha Medica. Anno 4. N. 6, p. 41.

Entregue para publicação a 19. VI. 929.

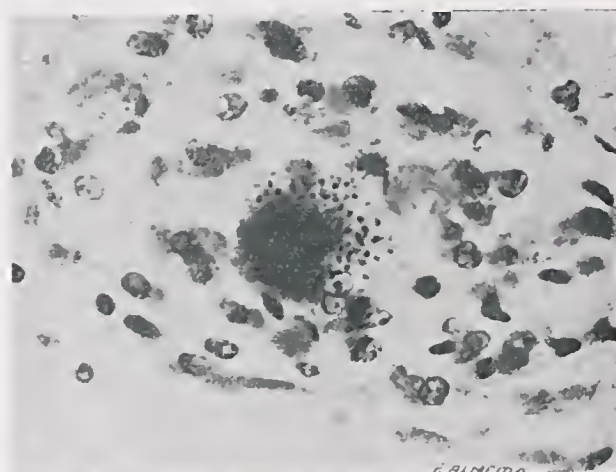



Fig. 1

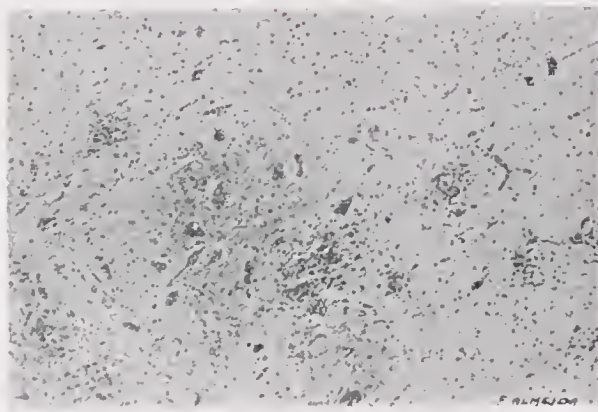



Fig. 2

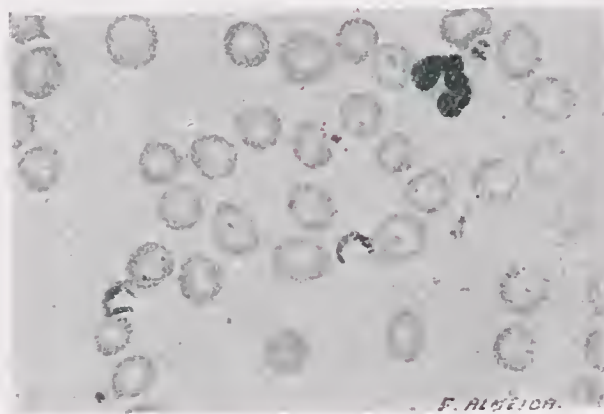



Fig. 3

Fig. 1 — Cão 130 — Protuberancia annular.
„ 2 — Cão 220 — Medulla espinhal.

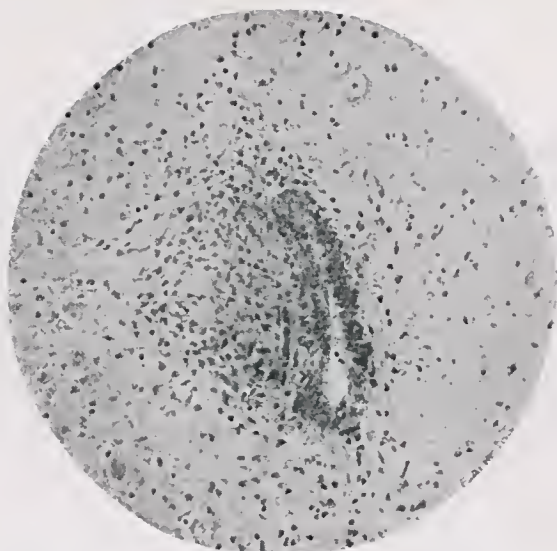



Fig. 4

Fig. 5

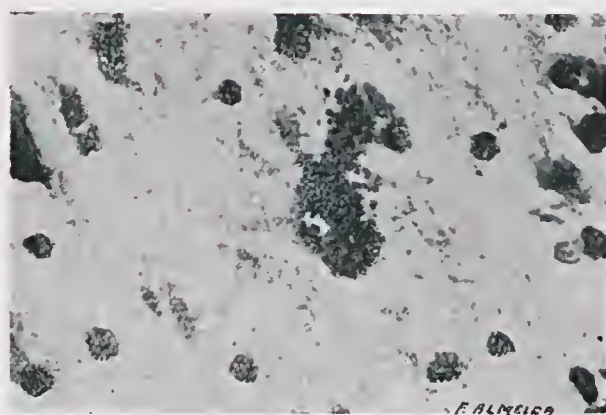



Fig. 6

Fig. 4 — Cão 137-a — Medulla espinhal.
„ 5 — „ „ — Musculo cardiaco.

Trabalho do Laboratorio de Microbiologia da Faculd. de Medicina de S. Paulo. Prof. Cathedratico Dr. ERNESTO DE SOUSA CAMPOS. 1.° Assistente Dr. FLAVIO DA FONSECA. 2.° Assistente Dr. FLORIANO PAULO DE ALMEIDA.

N.° 27

NOVAS ESPECIES DE TRYPANOSOMAS DE PEIXES BRASILEIROS DE AGUA DOCE

(2.ª Nota prévia) (1)

PELOS

DR. FLAVIO DA FONSECA e ZEFERINO VAZ

Em Dezembro de 1928 fomos convidados pelo notavel zoologo patricio Dr. Rodolpho von Ihering a tomar parte em uma segunda excursão destinada a estudos de piscicultura, da qual foram respectivamente organisador e patrocinador aquelle eminente scientista e o Snr. Rodolpho de Lara Campos.

Teve essa excursão logar no salto do Rio Piracicaba, na cidade de Piracicaba, Estado de S. Paulo. Por occasião dessas pesquizas tivemos opportunidade de verificar a presença de Trypanosomas no sangue de varias especies de peixes, constituindo o presente trabalho uma nota prévia onde são descriptos esses parasitos.

Em homenagem á comprehensão do valor scientifico de taes pesquizas e ao espirito emprehendedor e altamente patriotico do patrocinador dessa excursão, o Snr. Rodolpho de Lara Campos, abrimos excepção na norma até hoje por nós seguida para a denominação das novas especies dedicando-lhe uma d'ellas, o *Trypanozoma larai* n. sp., parasito de Corimbatá-uvù (n. vulg.).

Trypanozoma chetostomi n. sp.

(Figs. 1 e 2)

Hospedador: *Chetostomus* sp.

Foram vistos dois typos facilmente identificaveis, differindo principalmente pela largura.

Typo I (fig. 1)

Foram medidos 4 exemplares que forneceram as seguintes medias:

---

(1) 1.ª Nota a sahir no 3.° volume dos Annaes da Fac. de Med. de S. Paulo.

Comprimento sem flagello livre		29.6 micra	35 micra	27 micra
Largura		2.25 „	2,5 „	2 „
Nucleo	comprimento	3,1 „	3,5 „	3 „
	largura	2,3 „	2,5 „	2,2 „
Distancia do nucleo á extremidade posterior		16,5 „	18 „	14 „
Blepharoplasto	comprimento	0,7 „	1 „	0.6 „
	largura	0,5 „	0,8 „	0.4 „
Distancia do blepharoplasto á extremidade posterior		15 „	17 „	14 „

ASPECTO GERAL. Trypanozomas que se afilam bruscamente proximo á extremidade anterior e gradualmente na posterior, terminando geralmente em ponta rhomba.

PROTOPLASMA. Protoplasma granuloso, descorado em certos pontos, inclusive na zona do blepharoplasto, parecendo ás vezes apresentar vacuolos; corado em azul-violeta pelo Leishmann.

NUCLEO. Descorado, roxo pallido, tocando os bordos, de limites pouco nitidos.

BLEPHAROPLASTO. Alongado ora no sentido longitudinal, ora no transversal: sub-terminal nitido em alguns e duvidoso em outros exemplares. Corado em vermelho vivo.

MEMBRANA ONDULANTE. Visivel em todos os exemplares, tomando bem os corantes.

FLAGELLO ADHERENTE. Visivel nos pontos em que é apparente a membrana ondulante, em alguns exemplares.

FLAGELLO LIVRE. Visivel, tomando, porém, mal os corantes.

Typo II (fig. 2)

Deste typo apenas foi possivel encontrar um exemplar cujas dimensões são dadas abaixo.

Comprimento sem flagello livre		30,5 micra
Largura		4 „
Nucleo	comprimento	3,5 „
	largura	3.5 „
Distancia do nucleo á extremidade posterior		15 „

Blepharoplasto	comprimento	0,5	„
	largura	0,6	„
Distancia do blepharoplasto á extremidade posterior		0,8	„

Flagello livre — (Impossivel medir)

ASPECTO GERAL. Mais largo que o typo precedente; extremidade posterior bruscamente afilada e posterior gradativamente.

PROTOPLASMA. Finamente granuloso, corado em azul-violeta pallido, com zonas descoradas, mais denso que o typo precedente. Zona do blepharoplasto descorada.

NUCLEO. Um pouco mais nitido que o do typo precedente, de côr arroxeada, com chromatina accumulada na peripheria. Não toca os bordos do Trypanozoma, tendo forma elliptica e orientação diagonal.

BLEPHAROPLASTO. Sub-terminal, vermelho intenso, alongado transversalmente, e de situação lateral.

MEMBRANA ONDULANTE. Visivel negativamente sempre que atravessa o corpo.

FLAGELLO ADHERENTE. Invisivel.

FLAGELLO LIVRE. Visivel nos pontos em que não é coberto pelo corpo.

Trypanozoma piracicaboe n. sp.
(Figs. 3 e 4)

Hospedador: *Loricaria piracicaboe* Ihering

Apresenta-se com dois typos bem differenciados.

Typo 1 (fig. 3)

Só num dos exemplares encontrados foi possivel fazerem-se medidas.

Comprimento sem flagello livre		42	micra
Largura		2,1	„
Nucleo	comprimento	1	„
	largura	1	„
Distancia do nucleo á extremidade posterior		28	„
Blepharoplasto	comprimento	0,3	„
	largura	0,3	„
Distancia do blepharoplasto á extremidade posterior		0	„

Flagello livre invisivel

ASPECTO GERAL. Longos e muito finos, apresentando-se sempre enrolados sobre si mesmos, o que impossibilitou a medida de varios exemplares encontrados. Corpo afilando-se gradualmente para ambas as extremidades.

PROTOPLASMA. Finamente granuloso, irregularmente corado em azul-violeta pelo Leishman, apresentando a extremidade posterior descorada.

NUCLEO. De forma variavel, com chromatina granulosa, bem corado em vermelho, não tocando os bordos lateraes do Trypanozoma.

BLEPHAROPLASTO. Terminal, muito pequeno, redondo, e intensamente corado em vermelho.

MEMBRANA ONDULANTE, FLAGELLO ADHERENTE E FLAGELLO LIVRE. Invisiveis.

Typo II (fig. 4)

Foram medidos 4 exemplares, que deram as medias abaixo:

Comprimento sem flagello livre .		38	micra	40	micra	36	micra
Largura		2,4	„	2,4	„	2,3	„
Nucleo	comprimento . . .	4	„	4	„	4	„
	largura	2,5	„	2,7	„	2,3	.
Distancia do nucleo á extremidade posterior		26,5	„	28	„	26	„
Blepharoplasto	comprimento .	0,8	„	1	„	0,6	„
	largura . . .	0,7	„	1	„	0,6	„
Distancia do blepharoplasto á extremidade posterior		6					

Flagello livre invisivel

ASPECTO GERAL. Exemplares distinguindo-se dos do typo precedente principalmente por serem mais largos e apresentarem um blepharoplasto mais volumoso, de regra afilando gradualmente para a extremidade posterior e bruscamente para a anterior.

PROTOPLASMA. Finamente granuloso, com zonas de coloração mais intensa que outras e de regra descorado na zona do blepharoplasto.

NUCLEO. Pouco intensamente corado, chromatina finamente granulosa, homogeneamente esparsa, tocando os bordos lateraes do Trypanozoma. Em um dos exemplares achava-se no terço pos-

terior do corpo, ao contrario do que se observa nos restantes, que o apresentam no terço anterior.

BLEPHAROPLASTO. Terminal, relativamente grande, intensamente corado em vermelho vivo.

MEMBRANA ONDULANTE, FLAGELLO ADHERENTE E FLAGELLO LIVRE. Invisiveis.

Trypanozoma larai n. sp.

Hospedador: *Prochilodus* sp. (Corumbatá uvú, n. vulg.)

Apresenta-se este Trypanozoma com dois typos, differindo principalmente pelo tamanho.

Typo I (fig. 5)

As medidas correspondem a 3 exemplares.

Comprimento sem flagello livre		34,6 micra	38 micra	32 micra
Largura		1,66 „	2 „	1,5 „
Nucleo	comprimento	4 „	4 „	4 „
	largura	1,7 „	2 „	1,5 „
Distancia do nucleo á extremidade posterior		21 „	22 „	20 „
Blepharoplasto	comprimento	0,87 „	1 „	0,7 „
	largura	0,66 „	0,7 „	0,6 „
Distancia do blepharoplasto á extremidade posterior		1,66 „	2 „	1,5 „
Flagello livre		16 um só exemplar)		

ASPECTO GERAL. Trypanozomas longos e muito finos, quer em relação ao comprimento, quer de modo absoluto, cujo corpo, de regra, se afila gradualmente na extremidade posterior e bruscamente na anterior.

PROTOPLASMA. Coloração irregular, ora homogenea, ora com zonas mais intensas; finamente granuloso, corado ora em azul-violetta, ora em arroxeado, pelo Leishman, com a zona do blepharoplasto sempre descorada.

NUCLEO. Bem corado, de limites nitidos, de aspecto pouco homogeneo, tocando os bordos do Trypanozoma.

BLEPHAROPLASTO. Redondo ou longitudinalmente alongado, sub-terminal, intensamente corado.

MEMBRANA ONDULANTE. Invisivel.

FLAGELLO ADHERENTE E FLAGELLO LIVRE. De regra visiveis.

Typo II (fig. 6)

Só foi visto um exemplar com as dimensões abaixo.

Comprimento (sem flagello livre)		47	micra
Largura		1,5	,,
Nucleo	comprimento	4	,,
	largura	1,5	,,
Distancia do nucleo á extremidade posterior		23	,,
Blepharoplasto	comprimento	0,9	,,
	largura	0,6	,,
Distancia do blepharoplasto á extremidade posterior		2,5	,,

Flagello livre invisivel

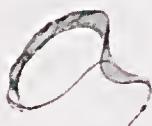
ASPECTO GERAL. Trypanozoma relativamente longo e fino, afilando-se gradualmente para ambas as extremidades.

PROTOPLASMA. Finamente granuloso, com zonas claras que parecem indicar o trajecto da membrana ondulante; zona do blepharoplasto descorada; corado em azul-violetta pelo Leishman.

NUCLEO. Alongado, tocando os bordos lateraes, constituido por granulos esparsos de chromatina.

BLEPHAROPLASTO. Sub-terminal, eliptico, com maior eixo no sentido longitudinal.

MEMBRANA ONDULANTE, FLAGELLO ADHERENTE E FLAGELLO LIVRE. Invisiveis.

Entregue para publicação a 19. VI. 929.

Augmento 1 · 1100

F. Fonseca & Z. Vaz — **Novas especies de Trypanosomas de peixes brasileiros de agua doce.**

DE UM NOVO HYMENOPTERO DESTRUIDOR DE MOTUCAS.

POR

CARLOS R. FISCHER

Trabalho do Instituto Biologico de S. Paulo

NOTA PREVIA

De Novembro de 1927 até Março de 1928 tivemos opportunidade de acompanhar o modo de se comportar de um hymenoptero caçador de tabanideos cuja biologia foi objecto de estudos que mais tarde serão dados á publicidade nos Archivos do Instituto Biologico de S. Paulo.

Na presente nota previa descrevemos o novo hymenoptero acompanhado de uma lista das especies de motucas por aquelle capturadas.

CRABRO TABANICIDA n. sp.

FEMEA. *Niger, dense punctata et flavo-cinereo pilosa; scapo antennarum, mandibulis ex parte, linea transversa pronoli punctoque utrinque lateraliter, maculis 2 scutelli, abdominis segmentis 2º - 6m, tibiis ex parte tarsisque flavis; abdomine leniter punctato; alis fumato-hyalinis, stigmato ochraceo, nervis fuscis.*

Long. 11-12 milim.

Cabeça pouco lustrosa, fina e densamente pontilhada, coberta de pubescencia flavo-cinerea; parte inferior das orbitas e clypeo revestidos de pubescencia prateada, apresentando-se dourados conforme a incidencia da luz; fronte ligeiramente excavada. Bordos posteriores (e superiores) dos olhos situados numa linha recta que passa pelo centro da cabeça; ocellos colloeados em curva, os 2 posteriores situados exactamente sobre a linha imaginaria acima referida guardando a mesma distancia entre si e da extremidade do olho. Clypeo, carenado no centro, densamente coberto de pêlos prateados ou dourados conforme a luz. O espaço entre os olhos, no angulo anterior inferior, tem a largura que corresponde fol-

gadamente ao comprimento do segundo e terceiro segmentos antennaes reunidos. Mandibulas bifurcadas na extremidade possuindo um grande dente collocado no lado interno e quasi no meio.

Thorax pouco lustroso e densamente pontilhado com pubescencia esparsa flavo-cinerea. O pronoto é atravessado transversalmente por uma linha saliente que se inclina para os lados. Segmento mediano apresentando leves rugosidades transversaes na parte anterior e tambem encontradas no apice que possue na base fino sulco mediano e longitudinal. Area basal limitada por sulcos curvos. Pleuras pontilhadas e com rugas longitudinaes na parte superior.

Abdomen lustroso e finamente pontilhado; segmento apical terminando em ponta chanfrada, comprimida e ligeiramente levantada. Area pygidial levemente convexa e pontilhada.

A nervura cubital transversa attinge a cellula justamente na parte mediana.

O esporão da ultima tibia alcança a metade do metatarso.

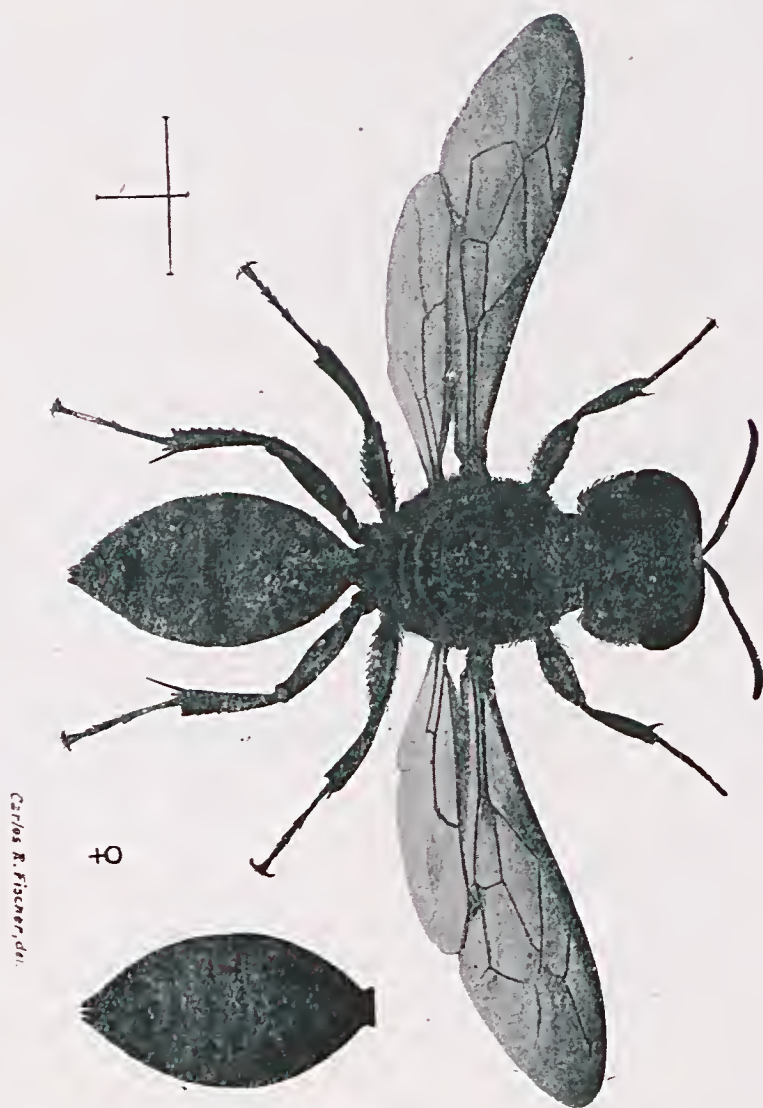
MACHO. Menor e mais delgado. Antennas com mais 1 segmento do que a femea, com 13 articulos excluindo a radicula. A parte glabra da fronte é mais larga no macho. Faltam as manchas amarellas das mandibulas e do escutello. O contrario dá-se nas pernas, onde o amarello cobre parte do femur nos tres pares. As rugosidades do thorax são mais accentuadas.

A descripção da femea foi baseada em 3 femeas em excellente estado de conservação. A do macho foi sobre um exemplar retirado de uma nympha.

Cotypos na minha collecção e na do Instituto Biologico.

Damos em seguida a lista dos tabanideos encontrados nas cellulas de incubação do *Crabro tabanicida*. São 11 especies bem distinctas. Dos representantes do genero *Neotabanus* não foi possivel a determinação de tres especies. O macho da especie n.º 5 era desconhecido até agora.

		Machos	Femeas	Total
1	*Poecilosoma quadripunctata* (F.)	10	1	11
2	*Neotabanus modestus* (Wied.)	1	3	4
3	*Neotabanus sp.*	3	1	4
4	*Neotabanus triangulum* (Wied.)	2	—	2
5	*Acanthocera coarctata* (Wied.)	1	—	1
6	*Dichelacera alcicornis* (Wied.)	1	—	1
7	*Poecilosoma punctipennis* (Mcqt.)	—	1	1
8	*Neotabanus sp.*	1	—	1
9	*Neotabanus obsoletus* (Wied.) ou especie affim.	—	1	1
10	*Neotabanus comitans* (Wied.)	—	1	1
11	*Neotabanus sp.*	—	1	1
	TOTAL	19	9	28

São Paulo, 15 de Junho de 1929

FISCHER, C. R. — De um novo hymenoptero destruidor de motucas.
CRABRO TABANICIDA n. sp.

Trabalho do Lab. de Histologia e Embryologia da Fac. de Med. de S. Paulo.
Prof. Cathedratico Dr. CARMO LORDY. 1.º Assistente, Dr. ANDRÉ DREYFUS.
2.º Assistente, Dr. JOSÉ ORIA.

SOBRE OS GRANULOCYTOS EOSINOPHILOS DO SANGUE CIRCULANTE DA "AMAZONA AESTIVA"..

Nota preliminar de um estudo sobre os elementos figurados do sangue circulante e dos orgãos hematopoieticos em Papagaios brasileiros,

POR

J. ORIA

Os estudos systematicos sobre os componentes do sangue circulante e dos orgãos hematopoieticos nos Vertebrados inferiores (Aves, Reptis, Batrachios e Peixes), são relativamente numerosos, comparados com os escassos estudos systematicos hematologicos sobre Mammiferos.

Todavia, ha naquelles estudos, muitos pontos que ainda permanecem pouco claros e que não estão totalmente resolvidos. Assim, relativos ao sangue e hematopoiese das Aves, podemos citar alguns dos factos que, ultimamente mais têm prendido os AA., por exemplo: a renovação sanguinea segundo o rythmo annual das estações, a origem das cellulas fusiformes, a eosinophilopoiese e o mecanismo de formação dos granulocytos eosinophilos. etc..

Aproveitando o material de Aves e preferentemente uma especie brasileira de Papagaio, (*A. aestiva*), é opportuno revelar aqui o valor intrinseco dos estudos morphologicos em representantes da nossa fauna, cuja riqueza constitue um campo illimitado de pesquizas.

E' nosso intuito fazer pois, uma tentativa de systematização dos elementos figurados do sangue e dos orgãos hematopoieticos nesta especie e, dizemos tentativa, porque apenas estamos iniciando um trabalho que requer grande numero de observações e emprego de technica apropriada. Por outro lado, a exiguidade do material bibliographico com que pode contar nosso meio, não nos permitte ainda formar completo juizo comparativo entre nossos achados e os existentes na literatura.

Nesta nota preliminar, exporemos sem maiores detalhes do que os trazidos por uma observação apenas esboçada, o que nos occor-

reu dum primeiro estudo sobre os granulocytos eosinophilos do sangue circulante da *A. aestiva*.

Antes de relatarmos nossos achados, referiremos o que foi possivel obter de um apanhado geral da bibliographia relativa somente aos granulocytos eosinophilos das Aves. Em vista das difficuldades expostas, nossas consultas por emquanto não puderam ser bem completadas e só em parte foram directas: entretanto, obrigamo-nos, na apresentação do trabalho definitivo, a fornecer todas as citações opportunas.

LITERATURA — As primeiras observações sobre granulocytos eosinophilos de Aves foram feitas por EHRLICH e SCHWARZE, que nelles descreveram especiaes granulações alongadas como agulhas, e que por isso, denominaram, "granulações crystalloides".

Essa forma granular, foi ainda depois observada por varios AA. em outros Vertebrados inferiores e reobservadas nas Aves por BIZZOZERO e TORRE (1880).

GRUENBERG (1901), descreveu no sangue circulante da Gallinha e do Pardal, entre os diversos typos leucocytarios, duas variedades de granulocytos eosinophilos: granulocytos com crystalloides e granulocytos com granulações esphericas. Além disso, este A. notou presentes no interior dos crystalloides, alguns granulos esphericos incluidos na peripheria daquelles e salientando-se pela sua refringencia e sua tingibilidade em azul pela coloração de Michaelis.

Os estudos ulteriores individualizaram as duas variedades de granulocytos eosinophilos e estabeleceram que, os granulocytos com crystalloides seriam os representantes maduros na evolução dos granulocytos com granulações esphericas, (CULLEN, 1903; DANTSCHAKOFF, 1909; LOEWENTHAL, 1909; KARASINOFF, 1910; JOLLY, 1911; LAUNOY, 1914).

DANTSCHAKOFF (1909) e WERZBERG (1911), verificaram na medulla ossea das Aves, a existencia de cellulas mononucleadas — *grandes e pequenos lymphocytos,* que reconheceram como cellulas primarias de origem dos elementos eosinophilos.

DANTSCHAKOFF ainda, descreveu nos fócos hematopoieticos do embryão de Gallinha, um terceiro typo de granulocyto eosinophilo, pequeno elemento com crystalloides e com o nucleo polymorpho: *granulocyto eosinophilo embryonario.*

Segundo WERZBERG, para se chegar aos granulocytos eosinophilos, partindo-se dos lymphocytos da medulla ossea, ter-se-ia primeiro a formação de um pequeno elemento com granulos es-

phericos acidophilos e com o nucleo redondo (*promyelocyto*). Em seguida, deste ultimo, derivariam dois differentes elementos de maior talhe (*myelocytos*), dos quaes, um com granulos crystalloides, outro com granulos esphericos, e ambos com o nucleo ainda não polymorpho. Com a segmentação nuclear, estariam esses elementos integralmente formados e desse modo se observariam normalmente no sangue circulante das Aves e dos Reptis.

Occorre dizer que para WERZBERG, as granulações crystalloides poderiam soffrer modificação de forma, taes de serem reductiveis a granulações esphericas no granulocyto maduro, emquanto que estas, uma vez formadas, nunca se transformariam em crystalloidés.

O eschema de WERZBERG foi modificado por KOLLMANN (1912). Este A. na medulla ossea de varios Sauropsideos e, dentre as Aves inclusive uma especie proxima a nossa (*Melopsittacus undulatus*), reconheceu o granulocyto com crystalloides, como sendo o unico representante terminal dos elementos granulosos.

Para KOLLMANN, a cellula estipite dos granulocytos eosinophilos, seria o *grande lymphocyto*, muito abundante na medulla ossea e rara no sangue. Afim de dar o elemento maduro formar-se-iam primeiramente os *myelocytos*, tambem numerosos na medulla ossea: são elementos possuidores de algumas granulações perfeitamente esphericas de diametro pouco variavel e de affinidade amphophila; pelo triacido de Ehrlich, assumiriam estas, uma côr apenas avermelhada ou mesmo violacea. Corar-se-iam ainda pelos corantes basicos e seriam metachromaticas.

A medida de sua evolução, o "myelocyto" tenderia a perder sua affinidade amphophila para alquirir uma eosinophila. Para KOLLMANN, a granulação acidophila espherica formar-se-ia no seio da propria granulação amphophila: eis para o A., um facto contrario á theoria da especificidade leucocytaria de EHRLICH. Nos myelocytos mais maduros, a principio, existiriam granulações amphophilas e acidophilas, para com o tempo prevalecerem as ultimas. Os myelocytos eosinophilos puros, por sua vez, assumiriam progressivamente os crystalloides: em um mesmo elemento seria possivel verificar granulações esphericas ao lado de crystalloides e mais tarde, na evolução completa, ter-se-iam só os crystalloides.

O nucleo por sua vez, de redondo que era nos myelocytos será polymorpho nos leucocytos maduros. Todavia, a maturação nuclear não caminharia ao par da granular: encontrar-se-iam granu-

locytos contendo crystalloides, mas com o nucleo ainda não segmentado.

Os crystalloides, uma vez presentes na cellula, seriam irreductiveis de forma: segundo KOLLMANN, nunca passariam a granulações esphericas, contrariamente ao supposto por WERZBERG. Uma particularidade interessante observada ainda por KOLLMANN, vem a ser a persistencia da substancia amphophila no interior dos crystalloides. Por meio de technica apropriada de modo a evitar as alterações que soffre o material na sua colheita, este A., em alguns casos, na medulla ossea dos Sauropsideos, conseguiu ver granulações esphericas amphophilas como que sendo expulsas do interior da massa eosinophila do crystalloide. Essa persistencia da substancia amphophila nos crystalloides, seria indice do processo de maturação granular dos leucocytos e, uma prova de que essa maturação faz-se por substituição de uma substancia por outra.

Finalmente, MAY (1925), demonstrou como positiva a "reacção da oxydase" nos granulocytos eosinophilos das Aves.

MATERIAL E TECHNICA — Para nosso estudo preliminar sobre os eosinophilos do sangue da *A. aestiva* valemo-nos de 9 exemplares, material procedente de S. Paulo e fornecido pelo Prof. S. Meira que, entre nós, vem effectuando pesquizas nesse grupo de Aves.

Não pudemos por ora, levar em conta as condições em que se achavam esses animaes no momento de exame, como sejam, as fornecidas pelas variações sexuaes periodicas, as possiveis modificações no sangue circulante e orgãos hematopoieticos dependentes do rythmo annual das estações. Do mesmo modo, nada podemos adiantar quanto a eventuaes condições pathologicas: parasitos e certas affecções peculiares a essas Aves.

O sangue foi colhido por puncção dos vasos axillares. Utilizamo-nos de methodos corantes diversos, dos quaes, importantes para o estudo dos granulocytos são: a Hematoxylina-eosina, como methodo de orientação; o Azul de Toluidina, para reconhecimento de possiveis granulações basophilas; as misturas corantes de uso corrente — Leishmann, Romanowsky-Giemsa e Pappenheim, para ponto de partida de nossas observações. Como methodo especifico, empregamos a Fuchsina de Altmann, que nos serviu para verificação de um achado que julgamos de interesse no estudo dos granulocytos, isto é, presença de granulações fuchsinophilas no interior dos crystalloides acidophilos. Por outro lado a Fuchsina sim-

ples ou em mistura com o Orange não revelam ditas granulações especificas.

Fizemos ainda, o methodo da reacção da peroxydase, segundo Good-pasture.

O desenho (L. Ebstein), é de preparação de sangue circulante do exemplar VII.

OBSERVAÇÕES PROPRIAS — Os granulocytos eosinophilos são os unicos representantes dos leucocytos granulosos do sangue circulante da *A. aestiva*. Até agora, nesta especie, não verificamos a existencia de granulocytos basophilos, contrariamente ao que se observa em outras Aves e nos Reptis e Amphibios.

Na *A. aestiva*, ha duas variedades de granulocytos eosinophilos: granulocytos com granulações crystalloides — *crystalloidocytos* — e granulocytos com granulações esphericas. Accresce referir a existencia de formas intermediarias, isto é, leucocytos com as duaes especies de granulações, formas raras porém, no sangue circulante da *A. aestiva*.

a) — *Crystalloidocytos* — Os crystalloidocytos se observam na maioria dos exemplares, e em quasi todos, representam o 100 °|° de granulocytos. São elementos de cerca de 15 μ de diametro, com o nucleo de contorno pouco nitido, geralmente polymorpho. Este, não affecta estructura caracteristica: é pobre em chromatina e se córa em violeta-pallido.

O cytoplasma encerra crystalloides, quasi sempre alongados e com as pontas agudas, medindo 2 a 3 μ de comprimento; ás vezes, são mais curtos e tem as pontas rhombas, como "em grão de trigo" Como quer que sejam, se dispõem sem regularidade, e são muito abundantes num mesmo elemento, podendo até se superporem ao nucleo. Coram-se em vermelho pela Eosina e pela Fuchsina, em alaranjado pelo Orange; não demonstram nenhuma tonalidade basophila pela Toluidina. Por vezes, coram-se mal pelas cores acidas ou não se coram de todo, como que fossem dissolvidos sob a acção dos reactivos. Neste ultimo caso, nos granulocytos assim alterados apparece a imagem negativa dos crystalloides num fundo levemente roseo.

Pelo methodo panoptico, na maioria dos crystalloides, além do mais, observamos granulações esphericas dispostas justamente no interior do crystalloide, como que incrustadas em sua massa. Geralmente, taes incrustações acham-se repellidas para as extremidades daquelle, e raramente occupam sua parte central. Reconhecem-se pelo seu brilho especial e pela maior refringencia

e, pela côr roxa adquirida com o May Grünwald-Giemsa, contrastando no fundo vermelho do crystalloide.

Além disso, obtivemos a coloração especifica desses granulos em todos os crystalloidocytos do sangue circulante da *A. aestiva*, empregando a Fuchsina de Altmann com previa fixação em alcool methylico. Desse modo, emquanto os crystalloides se coram em roseo, deixam ver em seu interior, sobretudo em suas extremidades as incrustações esphericas vivamente coradas em purpura.

Este facto merece aqui registo especial: ao que parece, foi pela primeira vez realizada por nós, a observação de granulos fuchsinophilos com tal disposição, nesta variedade de granulocytos do sangue circulante do Papagaio.

Referiremos ainda, termos obtido reacção positiva para a peroxydase dos crystalloidocytos na especie considerada.

b) — *Granulocytos com granulações esphericas* — Os granulocytos com granulações esphericas são menos frequentes no sangue da *A. aestiva*. No entretanto, em o exemplar II, nós os observamos como predominantes em numero, muito embora não se apresentem sempre com seus caracteres morphologicos nitidos. Assim, raramente as granulações esphericas ficam bem coradas pela Eosina: sua côr é debilmente alaranjada. Pouco refringentes, têm quasi sempre contorno mal discernivel. Maiores do que as communs granulações dos eosinophilos sanguineos dos Mammiferos, são porém, pouco abundantes num mesmo elemento, ainda que se possam achar superpostas ao nucleo.

Na maioria das vezes as granulações esphericas só podem ser demonstradas negativamente; o cytoplasma tem então um aspecto alveolar ou de rêde, cujas malhas claras circulares desenham o molde das granulações. A rêde cytoplasmatica assim constituida, se tinge em roseo pelas cores acidas; pelos methodos de Pappenheim, Leishmann, etc., verificamos esparsas aqui e alli, nas suas trabeculas, escassos e minusculos granulos corados em violeta. Ditas inclusões granulosas seriam provavelmente da mesma natureza do que as observadas no interior dos crystalloides.

O nucleo desta variedade de granulocytos, quasi sempre bilobado, é rico em chromatina disposta em blócos, que pelos methodos usuaes se tinge intensamente em roxo, mais intensamente do que a dos crystalloidocytos.

As formas de transição entre granulocytos com granulações esphericas e granulocytos com crystalloides, são muito raras no sangue circulante da *A. aestiva*. Todavia, no exemplar IX, a for-

ma granular predominante é a dita em "grão de trigo", isto é, menos alongada e menos ponteaguda do que a forma crystalloide.

CONSIDERAÇÕES GERAES — A observação classica de duas variedades de granulocytos eosinophilos do sangue circulante das Aves, é ainda confirmada por nós no sangue circulante da *A. aestiva*. Das duas variedades, os elementos portadores de crystalloides, como para outros AA., são para nós as formas typicas, visto os termos observado como predominantes na maioria dos exemplares. Admittindo-se o que os AA. estabeleceram como bem definido, seriam essas portanto, as formas evoluidas da serie granulocytaria.

Por sua vez, os granulocytos com granulações esphericas, de observação accidental no sangue de Papagaio, correspondem ás formas ditas immaturas. Nem por isso, taes formas podem deixar de existir prevalentemente em percentual como numa de nossas observações. Esta differença individual, é até certo ponto, util de se referir: differenças individuaes no ambito da formula granulocytaria do sangue de Aves, ao que parece, nunca foram bem levadas em conta pelos AA..

Para explicar a existencia de maior quantidade de granulocytos com granulações esphericas no sangue circulante das Aves em geral, poder-se-á pensar: 1.º) — numa reacção da medulla ossea e subsequente passagem para a torrente circulatoria de elementos leucocytarios em phase anterior á maturação; 2.º) que os granulocytos com granulações redondas sejam formas de alteração ou mesmo simples aspectos artificiaes dos communs crystalloidocytos; 3.º) que sejam formas evoluidas dos crystalloidocytos (WERZBERG).

A primeira hypothese é a mais cabivel no nosso caso como o é em todos os casos da maioria dos AA.. Tambem não é possivel, que os elementos com granulos espheroidaes sejam formas modificadas dos communs crystalloidocytos: naquelles, o nucleo é estructuralmente definido e bem conservado; nestes, ao contrario, os phenomenos alterativos nucleares denunciam formas já avançadas.

As granulações esphericas dos granulocytos do sangue de Papagaio, coram-se mal pela Eosina. Deduz-se dahi, que para passar á granulação crystalloide, a granulação espherica necessita assumir uma substancia acidophila. Do exposto por KOLLMANN, seria este, um dos processos realizados na maturação granular.

Dos nossos achados, nada podemos adiantar da natureza chimica dessa forma granulosa, nem mesmo demonstrar o mecanismo de sua substituição pelo definitivo crystalloide. Entretanto, a

demonstração feita por nós de incrustações fuchsinophilas no interior dos crystalloides, poderia trazer alguma luz sobre o problema da substituição da granulação espherica pelo crystalloide. Taes incrustações que ainda observamos por methodos habituaes, correspondem claramente ás granulações brilhantes que GRUNBERG observára no sangue de Gallinha; equivalerão ainda, ás granulações amphophilas persistentes em crystalloides, que KOLLMANN, de igual modo e com igual disposição, demonstrou nos respectivos elementos de medulla ossea em varios Sauropsideos.

Outros processos corantes especiaes evidenciarão possivelmente as inclusões granulosas dos crystalloides dos granulocytos da *A. aestiva*. E' o que procuraremos conseguir com o tempo.

Finalizando, consideraremos a reacção da peroxydase: nos granulocytos da especie estudada, ella é positiva como o fôra para MAY em varias especies de Aves.

CONCLUSÕES

1 — Observamos no sangue circulante do Papagaio duas variedades de granulocytos eosinophilos: granulocytos com granulações esphericas, debilmente eosinophilas e granulocytos com crystalloides fortemente eosinophilos.

2 — Os granulocytos com crystalloides são os prevalentes na taxa leucocytaria, o que não impede observarmos por vezes igual prevalencia dos granulocytos com granulações esphericas.

3 — Os granulocytos com granulações esphericas têm estructura nuclear sempre bem manifesta.

4 — A presença de granulocytos com granuiações esphericas no sangue circulante da *A. aestiva*, decorreria da passagem de elementos jovens da medulla ossea.

5 — Os crystalloidocytos do Papagaio são elementos maduros: seu nucleo tem a estructura habitual do de cellulas sanguineas em phase final evolutiva.

6 — O crystalloide não é homogeneo: possue uma incrustação espherica refringente que se cora em violeta pelo May Grünwald-Giemsa.

7 — E' de se suppor que pela primeira vez, foi obtida por nós a coloração especifica das incrustações dos crystalloides: coram-se e mpurpura pela Fuchsina de Altmann.

8 — Taes granulações fuchsinophilas poderiam estar ligadas aos phenomenos de maturação granular dos leucocytos.

9 — A reacção da peroxydase, segundo Goodpasture é positiva nos granulocytos eosinophilos do Papagaio.

10 — Até agora, não verificamos a existencia de granulocytos basophilos no sangue circulante da especie em estudo.

LISTA BIBLIOGRAPHICA

1 — BIZZOZERO e TORRE, *Arch. für med. Wissensch.*, 1880.

2 — BIZZOZERO e TORRE, L'ematopoesi nei Vertebrati inferiori. *L Osservatore, Gazz. delle cliniche*, V. pg. 465-467, 1882.

3 — CULLEN, *John's Hopkins Bull.*, 1903.

4 — DANTSCHAKOFF, V., Untersuchungen ü. die Entwicklung des Blutes und Bindgewebes bei den Vôgeln; *Anat. Hefte*, vol. 37, 1908, *Arch. f. mikr. Anat.*, vol. 73, pg. 111, 1909.

5 — DANTSCHAKOFF, V. Uber die Entwicklung des Knochenmarks bei den Vôgeln. *Arch. f. mikrosk. Anat.*, vol. 74, pg. 885, 1909.

6 — DENYS, Sur la structure de la moelle des os et la genese du sang chez les oiseaux, *La Cellule*, *V*, 1887.

7 — EHRLICH - SCHWARZE, cit. por LEVADITI. (Le Leucocyte et ses granulations, pg. 40, 1902).

8 — GRUENBERG C., Beitràge z. verg. Morph. der Leukozyten. *Virchows Arch.*, vol. 163, pg. 303-342, 1901.

9 — JOLLY, *Compt. Rend. Soc. Biol.*, 25-2-1911, cit. por Jolly (Traité).

10 — JOLLY, *Arch. d'Anat. Micr.*, XVI, 1915, cit. por Jolly (Traité).

11 — JOLLY, *Traité technique d'Hematologie*, vol. I, pg. 226 Paris, 1923.

12 — KASARINOFF, *Folia Haematologica*, X, 1910.

13 — KOLLMANN, M., *Comp. Rend. Societé Biol.*, 71, 1911.

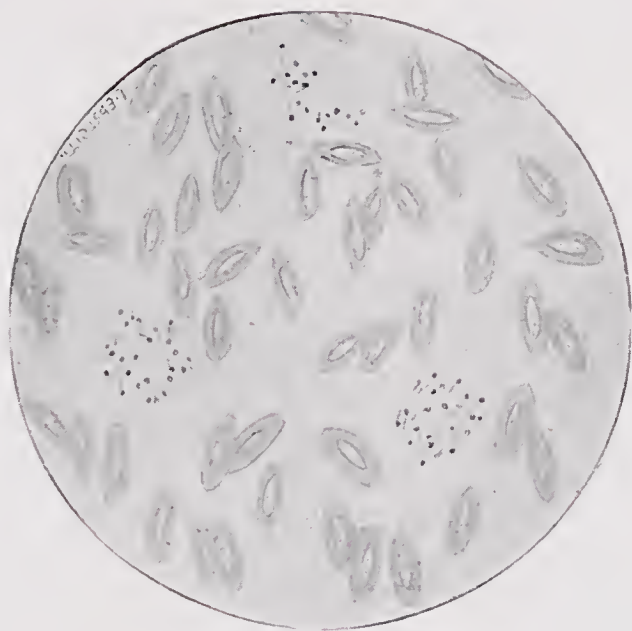
14 — KOLLMANN, M., *Annal. des Scienc. Nat.* (Zool.), série IX, 15, 1912.

15 — LAUNOY, Le sang de la poule dans la Spirillose Expérimentelle, *Ann. Pasteur*, pg. 317, 1914.

16 — LOEWENTHAL, N., Contr. à l'étude des glob. blancs du sang éosinophiles chez les verteb., *Journ. de l'Anat. et de la Physiol.*, vol. 45, 1909.

17 — MAXIMOV, A., Bindegewebe u. blutbildende Gowebe. *in Möllendorffs.*, vol. II. 1.ª parte, 426-429, Berlim, 1927.

18 — MAY, G., Einige vergleich. Untersuchungen über Verhalten der Oxydasereaktion im Blut verschiedener Wierbeltierklassen. *Virch. Arch.*, 257, pg. 868-870, 1925.

19 — WERZBERG, Studien z. vergl. Haemozytologie einiger poikilothermen Vertebraten. *Folia Haematol.*, XI, 1911.

Sangue circulante da "A. AESTIVA". (Exempl. VII). Fuchsina de Altmann; granulos fuchsinophilos no interior dos crystalloides dos granulocytos. (Leitz, imm. 1/12; oc. 8 B)

BOLETIM BIOLOGICO

Brasil. S. Paulo, 20 de Dezembro de 1929. Fasciculo 16.

UM NOVO GENERO E NOVA ESPECIE DE PULGÕES DA BAHIA. (Homoptera, Coccidae, Pseudococcinae)

POR

GREGORIO BONDAR
Bahia

Limacoccus n. gen.

Larva — Antennas de 7 segmentos; extremidade posterior com varios pares de pêlos.

Femea incluida em folliculo tenue, ceroso, de margem inteira, desprovido da franja marginai; a forma do folliculo mais ou menos circular ou alongada, convexa ou chata, adherente ao dorso da femea, deixando livre a extremidade do corpo, com orificio anal e genital, de forma que os ovos ou larvas, ao sairem, se acham em liberdade.

A femea é desprovida de patas e antennas, ou estas ultimas são rudimentares. O ultimo segmento abdominal constitue uma placa saliente, destacando-se do resto do corpo; nella se acham os orificios anal e genital; lateralmente a placa, ou pygidio forma lobos um de cada lado, bem chitinisados e providos de pêlos.

No lado ventral posterior e lateralmente na margem ha glandulas cerigenas tubulares cylindricas.

Por certos caracteres o genero é ligado ao grupo dos *Asterolecanineos*, outros caracteres, porém, não permittem incluir nessa sub-familia, razão porque ligamo-lo ao grupo polymorpho dos *Pseudococcineos*, ao lado do genero *Antonina*.

Typo - Limacoccus serratus n. sp.

Denominamos o genero em homenagem ao distincto scientista brasileiro e nosso amigo Dr. A. de Costa Lima, em reconhecimento de valioso apoio que nos presta, na ardua tarefa de pesquisador.

Limacoccus serratus, n. sp.

Larva. Alongada, subovoidal, sem olhos visiveis; antennas de 7 segmentos, delles o ultimo, o mais comprido, um pouco menor do que os tres penultimos juntos, guarnecido de dois pêlos, um maior e outro menor; patas curtas, com a tibia e o femur muito mais finos do que os dois segmentos basaes; terminam em uma unha, acompanhada de 4 pêlos com bolinha na ponta; orificio anal arredondado, acompanhado de um par de pêlos curtos; posteriormente ha oito pêlos; delles dois grandes e dois menores situados na margem posterior e dois pares tambem desiguaes na submargem.

Ha no dorso glandulas discoidaes, pouco visiveis, isoladas ou grupadas em duas, tres e mais.

Comprimento do corpo	cerca	de	638	micra.
Largura	„	„	„	„	328	„
Comprimento da antenna	„	„	90	„
Comprimento da pata	„	„	93	„

Folliculo da femea subcordato, cobrindo o corpo em uma pellicula fina de substancia fibrosa insoluvel no xilol, formada pelos fios brancos pouco ligados entre si; o folliculo percebe-se mais pela margem grossa, que se desprendendo parece um tanto com um arco em roda do insecto. A margem inteira, o lado ventral e os lobos anaes são livres, não ha, portanto, ovisacco.

Femea adulta de configuração subcordata ou subcircular, fortemente colorida em amarello-castanho, principalmente na margem e na parte anal. Não se nota a divisão dos segmentos do corpo; este é chato ou um tanto globoso quando cheio de ovos: antennas rudimentares, junto da margem, representadas por dois segmentos, delles o segmento basal curto e largo, e o terminal mais alongado e fino; patas faltam; o rostro é muito comprido, ultrapassando ou excedendo em comprimento o diametro do corpo.

A margem em forma de serra, com dentes bem reforçados, levando cada um varios denticulos. O orificio anal e genital desem-

bocam na margem posterior, formando uma placa alargada de cada lado em pequeno lobo, tudo fortemente chitinisado.

Perto da abertura anal ha 8 pêlos, delles dois maiores, e nos lobos ha tres ou quatro pequenos pêlos em cada um; os lobos são dentilhados. Ha no dorso glandulas circulares formadas de varios discos, isolados ou em grupos de dois, tres e mais; estas glandulas são distribuidas em todo dorso principalmente na submargem; entre os dentes marginaes ha glandulas tubulares; na face inferior, principalmente nos sectores latero-posteriores ha numerosas glandulas tubulares cerigenas; ha dois pares de estigmas situados symetricamente na metade posterior do corpo, formados de uma cavidade da qual sobresae uma especie de pincel de barba, com numerosissimos poros miudos; em roda dos estigmas as glandulas, tubulares apparecem em facho. As glandulas tubulares produzem cera branca, filiforme, adherente á folha da planta, e que, sahindo do corpo do insecto, propulsiona o bicho para frente; as glandulas do estigma produzem cera flocculenta. Nas femeas adultas, ás vezes a cera tubular em vez de sahir numa direcção para o lado posterior sahe em todas as direcções, deixando assim o bicho immovel num logar e formando em roda delle camadas de cera branca vitrea ou um tanto floccosa, como acontece nos alcyrodideos.

Os dentes marginaes, emquanto a femea está fechada dentro do folliculo ceroso — são voltados para cima, sobresahindo as vezes pelo folliculo em forma de tuberculos irregulares; a margem do insecto nesta phase é inteira e o folliculo forma uma carina circular em roda. Quebrando-se o folliculo os dentes se estendem lateralmente, dando aspecto caracteristico a este insecto.

As femeas maduras são repletas de ovos, que amadurecem no ovario, e as larvas fazem eclosão dentro da cavidade abdominal, de modo que a especie é vivipara, não necessitando do ovisacco. O insecto cria-se na palmeira *Attalea, sp.*, no olho da planta; as larvas e femeas novas procuram introduzir-se nas folhas novas, ainda dobradas e entram ali, progressivamente empurradas pela cera sahida das glandulas tubulares, de modo que a femea, sendo ápoda, tem capacidade de progredir na direcção opposta á inclinação dos tubos cerigenos.

A presença do insecto na folha da palmeira nota-se de longe pelas manchas amarelladas, geralmente em forma de virgula, formadas perto da margem nos foliolos das palmas.

O diametro das femeas maiores attinge 3 mm. em comprimento, a maioria, porém tem cerca de 2 a 2,5 mm., o dente maginal mede 90 *micra*, a largura da glandula tubular abdominal 6 *micra*.

Habitat — Colligimos o insecto no municipio de Viçosa, Estado da Bahia, em folhas da palmeira *Attalea sp.*

Typo — Collecção do auctor, cotypos — Museu Nacional do Rio de Janeiro e Instituto Biologico de S. Paulo.

GREGORIO BONDAR

Fig. A - **Limacoccus serratus n. sp.** Em folhas de **Attalea sp.**

1) Manchas amarelladas, causadas em folha pela cocherrilha.
2) Femea augmentada; a - cera em forma de camada fina de fios parallelos, que impelle o bicho para frente; b - cera flocosa em roda da femea immovel.

Original do auctor.

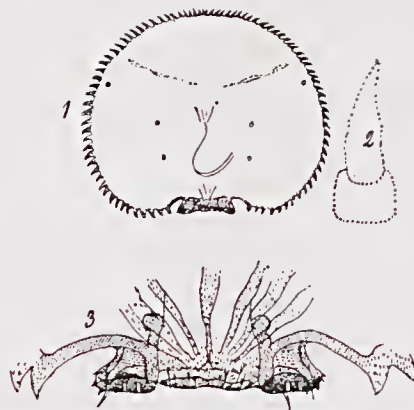



Fig. B - **Limacoccus serratus n. sp.**

1) Femea desprovida do follículo;
2) Antenna, muito augmentada.
3) Segmento anal da femea, com augmento maior.

Original do auctor.

BONDAR, GREGORIO — Um novo genero e nova especie de pulgões da Bahia.

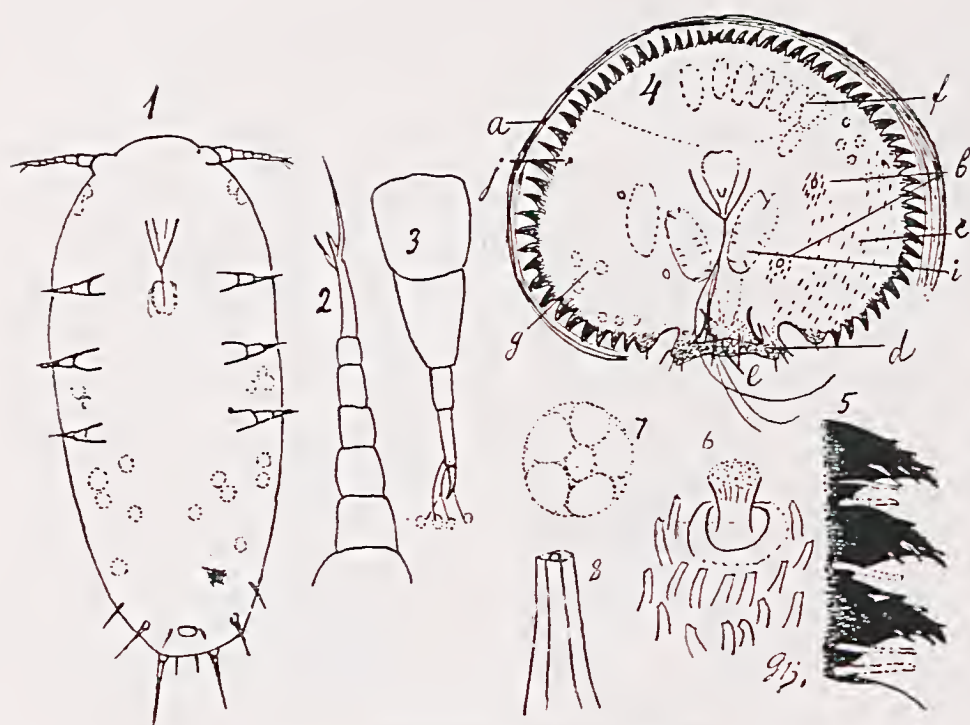



Fig. B — **Limacoccus serratus, n. sp.**

1) Larva;
2) Antenna da larva;
3) Pata da larva;
4) Femea adulta: **a** - arco formado pelo folliculo quebrado; **b**- estigmas; **c** - glandulas tubulares; **d** - ultimo segmento abdominal, formando placa saliente; **e** - orificio anal e genital desembocam nesta placa; **f** - ovos **i** - larvas prestes a sahir; **g** - glandulas discoidaes; **j** - antennas;
5) Dentes marginaes e tubos cerigenos lateraes;
6) Estigma, rodeado de glandulas tubulares;
7) Glandula discoidal;
8) Glandula tubular augmentada.

Original do auctor.

BONDAR, GREGORIO — Um novo genero e nova especie de pulgões da Bahia.

Trabalho do Departamento de Physiologia e Chimica Biologica da Faculdade de Medicina de S. Paulo. Prof. Cathedratico Dr. FRANKLIN DE MOURA CAMPOS. 1.º Assistente Dr. J. A. ALBUQUERQUE CAVALCANTI, 2.º Assistente Dr. J. DUTRA DE OLIVEIRA, 3.º Assistente DR. OCTAVIO PAULA SANTOS.

ACÇÃO DO VENENO DE SAPO SOBRE O APPARELHO CARDIO-VASCULAR RESPECTIVO (*)

PELOS

PROF. F. MOURA CAMPOS e ACAD. P. J. TOLEDO

Em experiencias anteriores, um de nós, já teve occasião de provar que Vulpian não tinha razão quando affirmára que os tecidos do sapo não eram sensiveis ao seu proprio veneno. Assim é que em uma serie de trabalhos do Laboratorio de Physiologia foram os seguintes factos registados:

a) — o veneno augmenta a excitabilidade muscular, diminuindo o periodo latente e o tempo total de uma curva isotonica. (1)

b) — retarda o appareeimento da fadiga muscular e accelera o restauramento dos musculos fatigados.

c) — diminue a chronaxia normal do nervo sciatico, ou a elevada pela acção da fadiga. (2)

Os resultados adiante referidos trazem mais uma documentação do que affirmámos atraz. Elles dizem respeito á acção do veneno sobre o apparelho cardio-vascular.

ACÇÃO SOBRE O CORAÇÃO

Foi usada a technica da perfusão do coração como aconselha Tredlenburg. Era applicada uma canula de François-Frank no sinus venoso. Um dos seus ramos era ligado a um recipiente com Ringer e o outro a um vaso com Ringer mais veneno. Os batimentos cardiacos eram registrados por meio de uma alavanca cardiaca Harvard.

Resultado — A perfusão do liquido de Ringer mais veneno

(*) Communicado á Sociedade de Biologia de S. Paulo em 8-10-29.

produzia um augmento immediato da amplitude dos batimentos cardiacos (*graphicos n.º 1 e n.º 2*).

ACÇÃO SOBRE O APPARELHO VASCULAR

A canula era collocada no bulbo arterial e o escoamento do liquido era feito por meio de uma incisão do sinus. Ficcu provada a acção vaso-constrictora do veneno. Assim tivemos:

Graphico n.º 3. — Perfusão de Ringer — 16 gottas por minuto. (I)
Perfusão de Ringer + veneno 9 gottas — por minuto. (II)

Graphico n.º 4. — Perfusão de Ringer — 36 gottas por minuto. (I)
Perfusão de Ringer + veneno — 18 gottas por minuto. (II)

Graphico n.º 5. — Perfusão de Ringer — 31 gottas por minuto. (I)
Perfusão de Ringer + veneno — 23 gottas por minuto. (II)
Perfusão de Ringer + veneno 16 gottas por minuto. (III)
Perfusão de Ringer + veneno (após 10 minutos) 19 gottas por minuto. (IV)

O veneno de sapo (*Bufo marinus*) produziu, assim, um augmento das contracções cardiacas e uma vaso-constricção no proprio animal. Agindo sobre dois dos mais importantes factores de manutenção da pressão arterial podemos concluir, a priori, que elle eleva a sua pressão sanguinea.

BIBLIOGRAPHIA

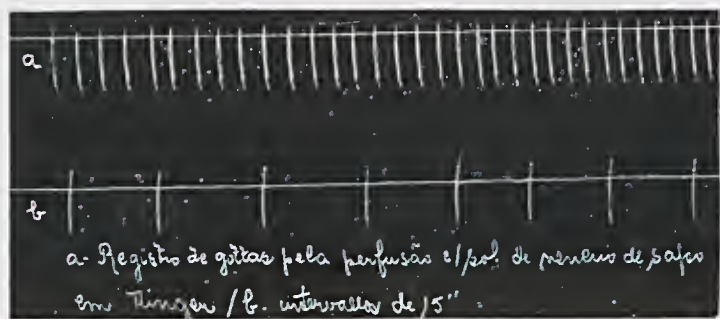
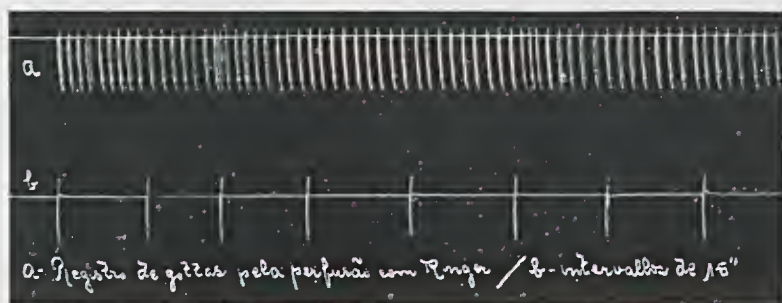
(1) Campos (F. M.), e Santos (O. P.) — Acção do veneno de sapo sobre os musculos esqueleticos. Annaes da Faculdade de Medicina de S. Paulo. N. 3 - 1928 pag. 27.

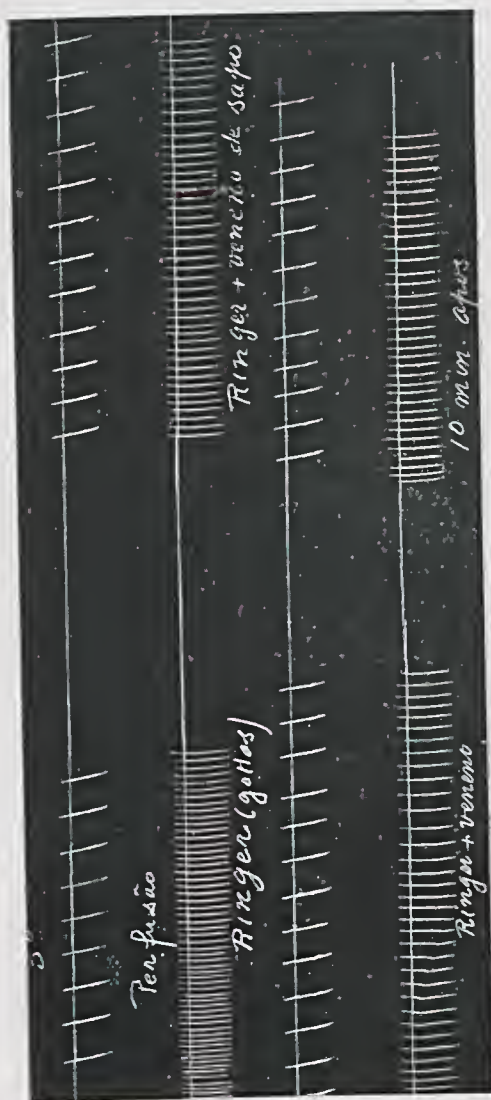
(2) Campos (C. M.) e Campos (F. M.) — Acção do veneno de sapo sobre a chronaxia. Trabalho apresentado ao Congresso da Academia Nacional de Medicina — 1929.

Gr. n.º 1. Notar o augmento de amplitude dos batimentos cardiacos pela acção do veneno.

Gr. n.º 2. Acção do veneno de sapo sobre o coração do mesmo animal.

CAMPOS, F. M. e TOLEDO, P. J. — Acção do veneno de sapo sobre o apparelho cardio vascular respectivo.

Gr. n.º 3. Acção vaso-constrictora no sapo.
I = 16 gottas /min.
II = 9 gottas /min.

Gr. n.º 4. I = 36 gottas / min.
II = 18 gottas /min.

CAMPOS, F. M. e TOLEDO, P. J. — Acção do veneno de sapo sobre o apparelho cardio vascular respectivo.

Gr. n.° 5. I = 31 gottas /min.
II = 23 gottas
III = 16 gottas
IV = 19 gottas

CAMPOS, F. M. e TOLEDO, P. J. — **Acção do veneno de sapo sobre o apparelho cardio vascular respectivo.**

GANASPIS CARVALHOI n. sp.
(Hymenopt. — Cynipidae)

UM NOVO PARASITA DA MOSCA DAS FRUTAS
(Anastrepha fratercula Wied.)

POR

H. DETTMER S. J.
Valkenburg, Hollanda

FEMEA — Lisa, brilhante, preta. Mandibulas e patas (inclusive os quadris) sujo-amarellas, ligeiramente transparentes. Pleuras, segmento mediano e particularmente os primeiros articulos antennaes tirando para vermelho. Abdomen pardo-vermelho-escuro. No alcool a coloração é mais avermelhada.

Cabeça tão larga como o thorax. Visto de deante, ella é mais alta do que larga; a distancia entre a base mandibular e a base das antennas e a distancia intra-ocular estão em proporção de 33:20. Em baixo da base das antennas ha uma carena abreviada. O comprimento da região genal e o comprimento e largura do olho estão em proporção de 15:18:20. As proporções dos articulos antennaes (a partir do primeiro) são 11 (larg. 5) : 5 (4,5) : 12 (4,5) : 9 : 9 : 9 : 9 : 9 : 9 : 9 : 9 : 9 : 12 (6). A partir do terceiro articulo, a largura da antenna augmenta progressivamente um pouco. Os articulos 3-5 alcançam a maior largura na extremidade, os articulos 7-12 são ovaes com a extremidade truncada, o articulo 13 é coniforme; os articulos 7-13 formam uma clava pouco accentuada; todos os articulos (os primeiros menos do que os demais) apresentam cerdas erectas, ligeiramente curvadas. Anteriormente no prothorax, a borda superior apresenta ao meio um entalho cordiforme.

O escutello apresenta puncturas foveladas, os lados são verticalmente abruptos; posteriormente elle excede ligeiramente o segmento mediano. A tigella, vista do lado, é bastante saliente, de maneira que a carena estreita entre as foveas escutellares ligeiramente obliquas, é bastante abrupta. A tigella é oval, ligeiramente abaulada, lisa ou ligeiramente estriolada em sentido transversal, posteriormente com uma fovea circular relativamen-

te grande, deante da qual se acham de cada lado duas ou mais puncturas, grossas. Seu comprimento, desde a sutura mesonotal, é de 28, sua largura 28, a largura do escutello (visto de cima) 22. A borda da tigella excede ligeiramente o escutello e é pallida.

O segmento mediano é densamente coberto de pellos que, conforme a incidencia da luz e o angulo de visão, ora são mais esbranquiçados, ora mais cinzentos. As carenas do segmento mediano são fortes, delimitando quasi uma área rhomboidal.

Azas ligeiramente tingidas de amarello, pubescentes, ciliadas. Cellula radial fechada na orla anterior. Nervuras fortes, amarellas; aréola ausente; nervura cubital ligeiramente indicada. Comprimento da aza 170, comprimento das quatro divisões da nervura sub-costal relativamente 57 : 20 : 6 : 40; as duas divisões da nervura radial estão em proporção de 20 : 31; a primeira divisão é ligeiramente curvada, a segunda quasi recta. A segunda divisão é um pouco prolongada na orla além do ponto de contacto com a orla.

Comprimento relativo da tibia e dos 5 articulos tarsaes das patas posteriores 55 : 22 : 8 : 6 : 5 : 8 (inclusive a unha 10).

A franja de pellos no abdomen é bastante densa, mais ou menos esbranquiçada como os pellos do segmento mediano. Segundo segmento abdominal na borda posterior finamente pontilhada. O comprimento do abdomen (até a extremidade da valvula ventral) e sua altura e largura estão em proporção de 85 : 60 : 35: comprimento do segundo segmento 70, de maneira que em exemplares desseccados sómente a valvula ventral é proeminente na borda posterior.

Comprimento da cabeça = 30, do thorax = 75.

Comprimento total da femea 9,00 mm. Comprimento da antenna 1,90 mm. Comprimento da aza 2,70 mm.

MACHO — Antenna filiforme, na extremidade ligeiramente attenuada. O comprimento e largura dos diversos articulos estão em proporção de 10 (largura 6) : 5 (5,5) : 21 (6) : 19 : 23 : 22 : 21 : 22 : 22 : 23 : 21 : 20 : 20 : 20 : 20. Segundo articulo quasi globular, terceiro articulo ligeiramente curvado e alcançando a maior largura na extremidade distal, articulos seguintes quasi cylindricos. Todos os articulos pubescentes, sem cerdas.

Comprimento relativo da cabeça, do thorax e do abdomen 30 : 80 : 83. Comprimento e largura do abdomen em proporção

de 60 : 44. O segundo segmento não cobre inteiramente os seguintes.

No mais, não existe differença notavel entre os dois sexos, a não ser que no macho o primeiro articulo antennal e abdomen são um pouco mais escuros, a franja abdominal um pouco mais estreita e a aza um pouco mais comprida.

Comprimento total do macho 3,00 mm Comprimento da antenna 1,60 mm.

A descripção se baseia sobre 1 macho e 21 femeas. O macho e 10 femeas se acham na collecção do autor, 11 femeas foram depositadas na collecção do Instituto Biologico, S. Paulo, Brasil. (1)

Abstrahindo de ligeiras differenças no comprimento dos articulos antennaes e no comprimento total, não ha differença notavel entre os diversos exemplares.

Todos os exemplares foram criados pelo snr. Miguel Carvalho Leite, dactylographo do Instituto Biologico, de pupas de *Anastrepha fraterculu* Wied., parasitando goiabas (*Psidium guayava* Raddi) provenientes de Casa Verde, S. Paulo, capital, 20-III-1929.

WEIBCHEN — Glatt, glaenzend, schwarz. Mandibeln und Beine mit Hueften schmutzig hellgelb, etwas durchscheinend. Die Pleuren, das Mediansegment, namentlich die ersten Fuehlerglieder ins Rote spielend. Hinterleib dunkelbraunrot. Im Alkohol scheint alles roter.

Der Kopf ist so breit wie der Thorax. Von vorn gesehen, ist er mehr hoch als breit, un zwar verhaelt sich die Entfernung von der Mandibelbasis bis zur Fuehlerbasis zur Entfernung von Auge zu Auge wie 33 zu 20. Unterhalb der Fuehlerbasis ist eine abgekuerzte Leiste. Die Laenge der Wange verhaelt sich zur Laenge und Breite des Auges bzw wie 15 : 28 : 20. Das Verhaeltnis der Laenge der Fuehlerglieder, angefangen beim ertsten, ist 11 (Dicke 5) : 5 (4,5) : 12 (4,5) : 9 : 9 : 9 : 9 : 9 : 9 : 9 : 9 : 9 : 12 (16). — Vom 3. Gliede bis zum Ende nimmt der Fuehler an Dicke allmaehlich wenig zu. Glied 3-5 sind jeweils am Ende am dicksten, Glied 7-12 sind eifoermig mit abgestutztem Ende, Glied 13 ist kegelig: Glied 7-13 bilden eine schwach abgesetzte Keule; alle Gliederam wenigsten die ersten — sind mit abstehenden, wenig gekruemmten Borsten besetzt.

Vorn am Prothorax ist die Randung oben in der Mitte herzfoermig ausgeschnitten. Das Rueckenschildchen ist grubig-punktiert, seitlich steil abfallend, nach hinten das Mediansegment etwas ueberragen. Der Napf ist, von der Seite gesehen, ziemlich erhaben, deshalb ist die schmale Leiste swischen den twas schragen Schildchengruben ziemlich abschuessig. Der Napf ist oval, schwach gweoelbt, glatt oder wenig quergestrichelt, hinten mit verhaeltnismaessig grossem, kreisrundem Gruebchen, davor jederseits

(1) Fóra desses exemplares devolvidos pelo autor, se acham mais 18 femeas na collecção do Instituto Biologico (Frei Borgmeier).

mit 2 oder mehr groben Punkten. Seine Laenge, von der Naht des Mesonotums ab gemessen, ist gleich 28, seine Breite 14, die Breite 14, die Breite des Schildchens, von oben gesehen, ist 22. Der etwas ueberragende Rand des Napfes ist bleich.

Das Mediansegment ist dicht mit Haaren besetzt, die je nach dem Lichte und dem Winkel, unter dem sie gesehen werden, mehr weisslich oder mehr grau erscheinen. Die Leisten des Mediansegmentes sind stark, ein fast rhombisches Feld umschliessend.

Die Fluegel sind ein wenig gelblich getruebt, behaart, bewimpert. Radialzelle ist am Vorderrande geschlossen. Die Adern sind scharf, gelb; die Areola fehlt; die Cubitalis ist eben angedeutet. Die Laenge des Fluegels ist gleich 170, die Laenge der 4 Abschnitte der Subcostalis ist beziehungsweise 57 : 20 : 6 : 40; Laenge der 2 Abschnitte der Radialis ist beziehungsweise 20 und 31; der 1. Abschnitt ist ein wenig gekruemmt, der 2. fast gerade. Nachdem der 2. Abschnitt den Rand getroffen hat, ist er am Rande noch etwas verlaengert.

Verhaeltnismaessige Laenge der Tibie und der 5 Tarsenglieder am Hinterbein ist 55 : 22 : 8 : 6 : 5 : 8 (mit Klaue 10).

Der Haarkranz am Hinterleib ist ziemlich dicht, mehr oder minder weiss erscheinend aehnlich den Haaren des Mediansegments. Das 2. Segment ist em Hinterrande fein punktiert. Die Laenge des Hinterleibes, bis zur Spitze der Bauchklappe gemessen, verhaelt sich zu seiner Hoehe und Breite wie 85 : 60 : 35; Laenge des 2. Segments ist gleich 70, so dass bei den eingetrockneten Exemplaren nur die Bauchplatte unter ihm hervorragt.

Laenge des Kopfes = 30, des Thorax = 75. — Gesamtlaenge des Weibchens 9,00 mm. Laenge des Fuehlers 1,90 mm.; Laenge des Fluegels 2,70 mm.

MAENNCHEN — Der Fuehler ist fadenfoermig, gegen Ende wenig an Dicke abnehmend. Die einzelnen Glieder verhalten sich an Laenge wie 10 ((Dicke 6) : 5 (5,5) : 21 (6) : 19 : 23 : 22 : 21 : 22 : 22 : 23 : 21 : 20 : 20 : 20 : 20. Das 2. Glied ist fast kugelig, das 3. ist wenig gekruemmt und distal am dicksten, die folgenden sind fast zulindrisch. Alle sind behaart, nicht beborstet.

Verhaeltnis der Laenge von Kopf, Thorax, Hinterleib ist beziehungsweise 30 : 80 : 83. Am Hinterleib verhaelt sich die Hoehe zur Breite wie 60 : 44. Das 2. Segment bedeckt die folgenden nicht voellig.

Sonst ist kaum ein nennenswerter Unterschied zwischen Maennchen und Weibchen, als nur, dass bei dem Maennchen das 1. Fuehlerglied und der Hinterleib etwas dunkler, der Fluegel etwas laenger und der Haarkranz des Hinterleibes etwas schmaeler ist.

Laenge des Maennchens 3,00 mm. Laenge des Fuehlers 4,60 mm.

Beschrieben nach 1 Maennchen und 21 Weibchen. Davon befinden sich das Maennchen und 10 Weibchen in meiner Sammlung; 11 Weibchen im Instituto Biologico S. Paulo, Brasilien. Abgesehen von kleinen Unterschieden in der Laenge der Fuehlerglieder und in der Groesse ist kaum ein Unterschied bemerkbar.

Alle Stuecke wurden gezogen von Herrn Miguel Carvalho Leite, Dactylograph am Instituto Biologico, am 20-III-1929 aus Puppen von **Anastrepha fraterculа** Wied., die Goiaba-Fruechte parasitierten und welche aus Casa Verde, S. Paulo Stadt, stammen.

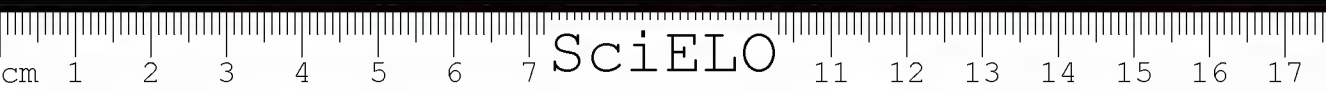



Fig. 1 — Ganaspis carvalhoi n. sp.

Fig. 2 — Ganaspis carvalhoi n. sp. Escutello, vista dorsal.

DETTMER, H. — Ganaspis carvalhoi n. sp. um novo parasita da mosca das fructas.

Trabalho do Laboratorio de Microbiologia da Faculd. de Medicina de S. Paulo. Prof. Cathedratico Dr. ERNESTO DE SOUZA CAMPOS. 1.° Assistente Dr. FLAVIO DA FONSECA. 2.° Assistente Dr. FLORIANO PAULO DE ALMEIDA.

N.° 29

ALTERAÇÕES PATHOLOGICAS DO TECIDO ADIPOSO NA MOLESTIA DE CHAGAS CONGENITA EXPERIMENTAL

PELO PROF. DR.

ERNESTO DE SOUZA CAMPOS

Em estudo anterior sobre a histo-pathologia do rim, na trypanosomiase americana experimental (1), foram assignaladas alterações pathologicas verificadas no tecido adiposo que preenche a cavidade do seio renal. Nessa região encontram-se parasitos, sob forma de leishmania e extensa proliferação de cellulas com os caracteres dos elementos da serie myeloide do sangue. Assestando-se no interstício das vesiculas adiposas ou formando bainha que envolve as ramificações do systema vascular sanguineo, estas cellulas neoformadas grupam-se em ilhotas esparsas, de grandeza variavel, ou constituem zonas mais consideraveis que assumem, desse modo, o aspecto da medulla ossea funccionante.

Identico processo observamos em outros territorios do tecido gorduroso, contido na loja renal, principalmente no que se dispõe em torno da glandula suprarenal. Merece menção especial a disposição dos parasitos no tecido. Localisam-se ahi tanto na trama de fasciculos conjunctivos que compõe o arcabouço de sustentação das cellulas adiposas como no interior destes elementos. No esteoblasto occupam toda a massa peripherica de cytoplasma que contorna a gotta adiposa cujo volume é pouco inferior ao da cellula que a contem. São tão numerosos os parasitos nesta zona protoplasmatica que elles formam, em conjuncto, uma esphera oca que envolve completamente a gotta de gordura contida no seu interior. Como a vesicula adiposa attinge, em geral, grande volume, medindo seus diametros 20, 40, 100 micra, ou mais, não pode ser comprehendida, por inteiro, nos cortes micrometricos que são de 5 a 7 micra de espessura. Estas secções abrangem, por-

tanto, apenas uma parte destes volumosos elementos que appa-recem, por isso, nos preparados histologicos sob formas diversas. Tomam o aspecto de calota espherica quando é interessada a ex-tremidade ou polo da cellula e a forma de segmento espherico quando a secção se approxima do seu plano equatorial No pri-meiro caso a gotta de gordura apparece circumdada por uma coroa de trypanosomas, sob a forma de leishmania; no segundo, como um disco cheio destes parasitos. O centro e a peripheria deste disco não podem ser vistos com a mesma distancia focal em virtude da sua convexidade ou concavidade, conforme o lado em que a calota é observada. Estas duas imagens estão figuradas nas microphotographias nos. 1 e 2. O desenho da figura 3 demons-tra, mais nitidamente, o mesmo campo representado na micropho-tographia n.º 1. Nas tres gravuras nota-se a reacção myeloide do arcabouço conjunctivo.

Estas pesquizas foram realizadas em material proveniente de um cãozinho — n.º 137 B — que adquiriu a infecção transmit-tida pela mãe que é portadora da molestia em estado chronico. Sua historia será relatada em outra publicação. O animal, forte-mente parasitado, morreu no 2.º mez de vida extrauterina, apre-sentando lesões e parasitos, no cerebro, medulla espinhal, ganglio lymphatico, rim, etc.

EXPLICAÇÃO DAS FIGURAS

Todas as figuras representam cortes histologicos do tecido adiposo que envolve a capsula suprarenal, sendo os preparados fixados em formol a 10% e corados pela hematoxylina-eosina. Neste tecido adiposo do cãozinho 137 B, que adquiriu a molestia de Chagas por via intrauterina, notam-se parasitos dentro de es-teoblastos e reacção myeloide no arcabouço conjunctivo.

Fig. I — Oc. 8 x B — Obj. 1|7a.
Microphotographia mostrando o segmento espherico de um esteoblasto com numerosas formas de leishmania no cytoplasma peripherico. Reacção myeloide.

Fig. II — Oc. 85xB — Obj. 1|7a A.55.
Microphotographia mostrando a calota espherica de

um esteoblasto com numerosos protozoarios. Reacção myeloide.

Fig. III — Desenho do campo microphotographado na fig. I.

PATHOLOGICAL CHANGES IN THE ADIPOSE TISSUE IN CONGENITAL TRYPANOSOMIASES OF THE DOG. EXPERIMENTAL CHAGAS' DISEASE.

BY

ERNESTO DE SOUZA CAMPOS, M. D.

SUMMARY: In a case of congenital trypanosomiasis, caused by the *Trypanosoma cruzi* (Chagas' disease) of a two months old puppy, the history of which will be described later, the A. has observed pathological changes in the fat areolar tissue of the *tunica adiposa* of the kidney, mainly around the suprarenal bodies. There were found numerous leishmania-like forms of the parasites in the loose connective tissue and inside the fat cells. In these cells the small amount of cytoplasm which still remains pressed against the cell wall is entirely full of the protozoa.

As a matter of fact the spherical fat drop is completely covered by the organisms. In the sections of the cell near its equator (figs. I, III) one can see a ring of parasites surrounding the oil globule; in the sections taking the cell extremity (fig. II) the parasites are seen all over the pole of the cell.

The loose connective tissue shows also a very conspicuous myeloid formation which follows also the vascular net-work.

There are also numerous lesions with parasites in the other tissues of this puppy, as in the brain, spinal cord, lymphgland, kidney, adrenals and so on. Its mother was experimentally infected in July 18, 1927, and has delivered several infected puppies since then.

BIBLIOGRAPHIA

1) Campos, E. de Souza e Almeida, F. P. — Estudo da histo-pathologia do rim na trypanosomiase americana (molestia de Chagas) experimental. 1928 — Annaes Fac. Med. S. Paulo — 3.° Vol.

2) Campos, E. de Souza — Transmissão intrauterina do Trypanosoma cruzi na infecção experimental do cão. 1928 — Annaes Fac. Med. S. Paulo — 3.° Vol.
Diario de São Paulo — 17-2-1929.

3) Campos, E. de Souza — Molestia de Chagas congenita experimental. Com. Soc. Med. Cir. S. Paulo — 15-9-1929.
Diario de S. Paulo — 22-9-1929.

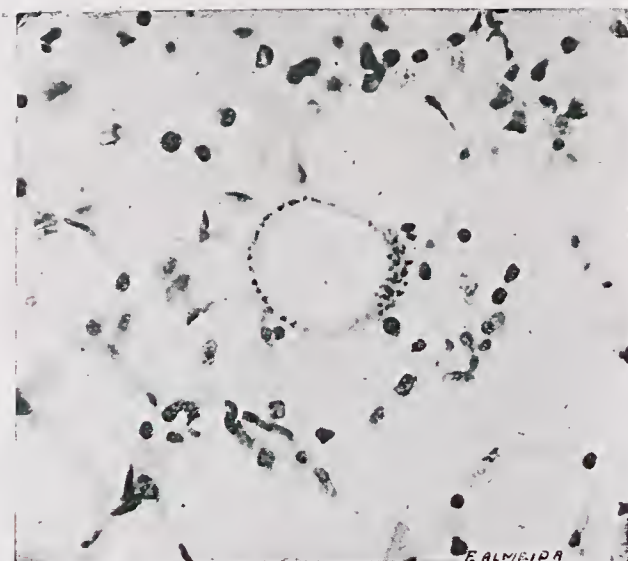



Fig. 1

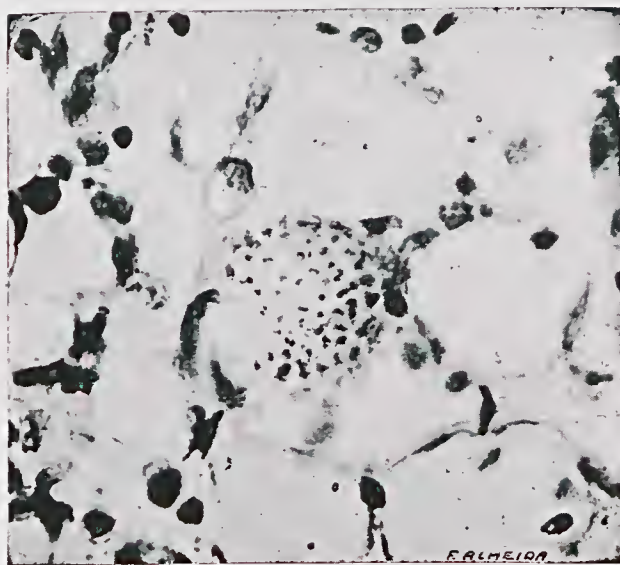



Fig. 2

CAMPOS (E. DE SOUZA) — Alterações pathologicas do tecido adiposo na Molestia de Chagas congenita experimental.

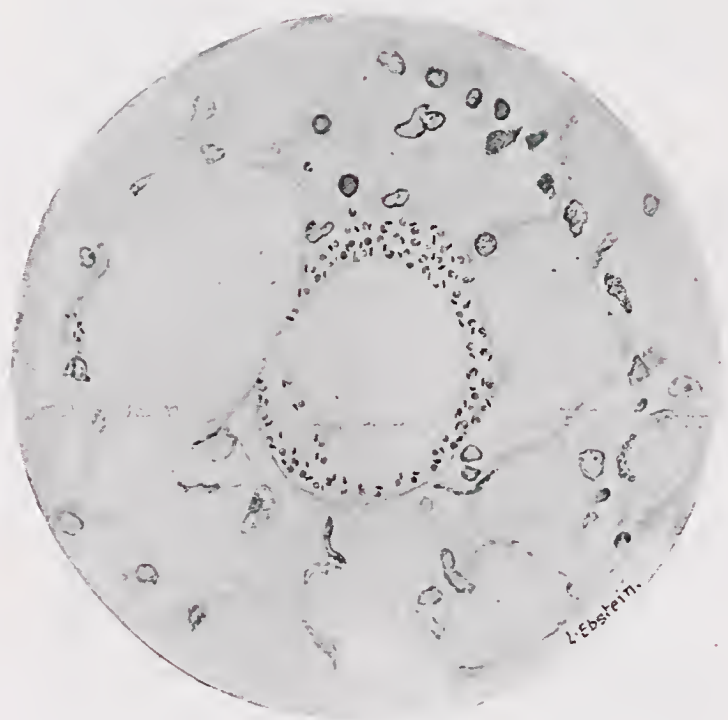



Fig. III

CAMPOS (E. DE SOUZA) — Alterações pathologicas do tecido adiposo na Molestia de Chagas congenita experimental.

Trabalho do Laboratorio de Parasitologia da Faculd. de Medicina de S. Paulo.
Prof. Cathedratico Dr. LAURO TRAVASSOS. 1.º Assistente Dr. CESAR PINTO.

Uma nova especie de nematoideo do genero CEPHALOBIUM Cobb, 1920.

POR

PAULO ARTIGAS

Cobb, em 1920, estabeleceu o genero *Cephalobium,* baseado nos caracteres morphologicos apresentados por um nematoideo parasito de *Gryllideo.* O genero creado por Cobb é extremamente interessante pela constituição pharyngiana que apresenta fórma ainda não notada por nós nos nematoideos de invertebrados que temos estudado.

A caracteristica essencial deste genero é apresentar o pharynge constituido por duas partes: uma anterior, cercada de um annel chitinoso, e uma posterior, tambem cercada de chitina, e possuindo uma formação typica a que dão o nome de "orgão glottoide".

No proseguimento das pesquizas que vinhamos realizando no laboratorio do prof. Travassos, na Faculdade de Medicina de São Paulo, tivemos opportunidade de examinar namatoideos parasitos de grillos e que, sem hesitação, collocamos no genero a que estamos fazendo referencia. O material por nós examinado provinha de Angra dos Reis, Estado do Rio e de Remedios, Estado de São Paulo; encontramos nesse material de dupla procedencia o mesmo parasito, que é o que descrevemos:

CEPHALOBIUM NITIDUM n. sp.

Femeas: Comprimento 3 a 3,5 mms.; largura maxima 0,12 mm.

Labios imperceptiveis; bocca pequena; em continuação directa com a capsula buccal nota-se o pharynge, com comprimento de 0,035 mm., apresentando uma porção anterior cylindrica, limitada por annel de chitina resistente, que por sua vez é rodeado por formações chitinosas discontinuas; após esta porção anterior temos uma outra, separada da primeira por segmento curto desprovido de chitina; a porção posterior tambem é cercada de um annel chitinoso e apresenta um orgão que, em secção, se mostra

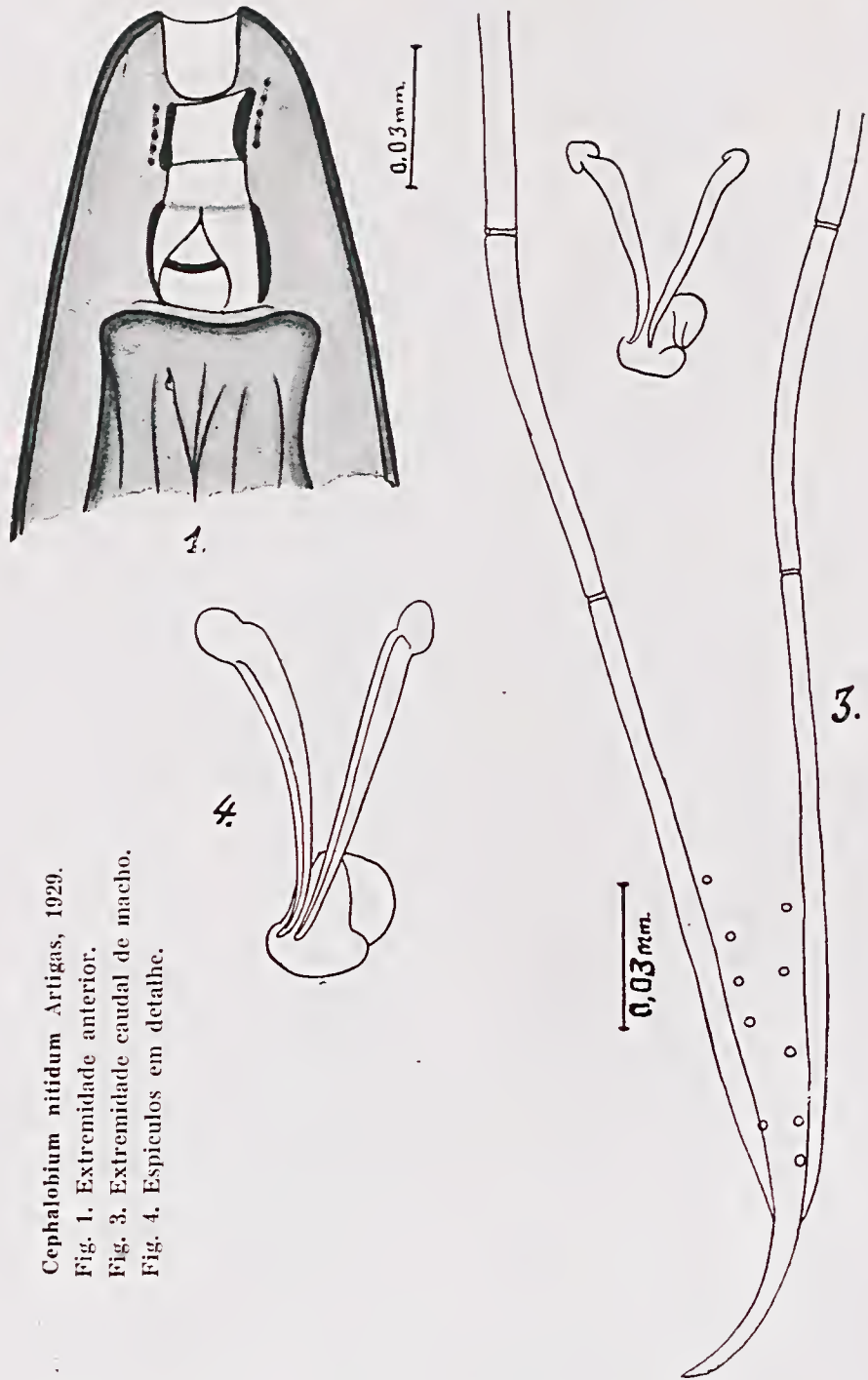
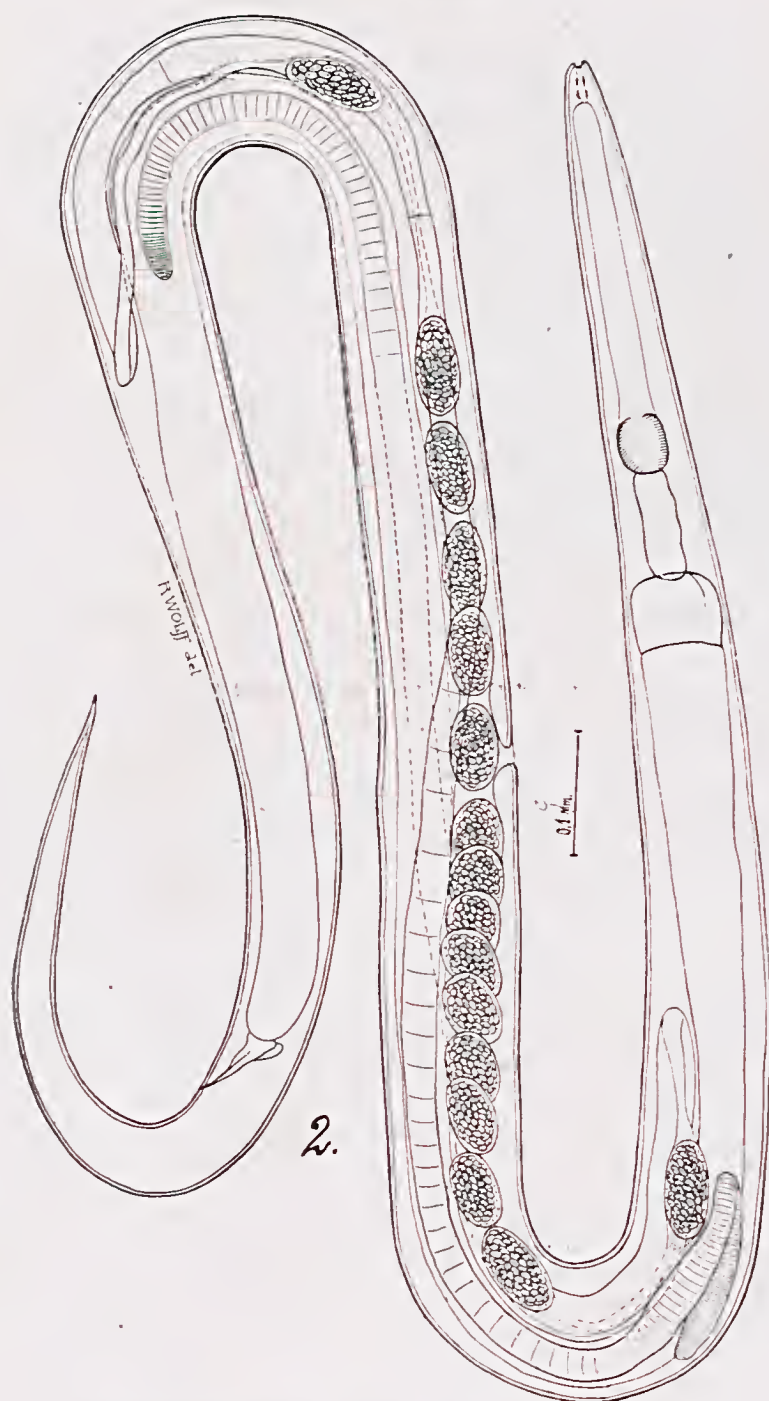
de aspecto cordiforme, é o *orgão glottoide*, provavelmente com funcção trituradora. Em seguida a este orgão vem o esophago, que em sua porção anterior é tubuliforme, apresentando posteriormente ligeira dilatação bulbar, após esta dilatação ha parte estreitada que liga esophago e intestino, mede esta porção delgada 0,090 mm. de comprimento, a parte restante tem 0,34 mm. O tubo intestinal é simples e sem inflexões; o anus acha-se a 0,46 mms. da extremidade caudal; a cauda é longa e se afina gradualmente. Vulva mediana, estando localisada a 1,7 mm. do anus; ovarios e uteros duplos, oppostos e parallelos, os ovarios de direcção opposta aos uteros correspondentes; typo amphidelpho; os ovos na cavidade medem 0,070 por 0,045 mm..

Machos: Os machos medem, mais ou menos, 1,65 mm. de comprimento e têm de largura maxima 0,12 mm. Apresentam uma formação bucco pharyngiana analoga a das femeas e o mesmo typo esophagiano. Tubo testicular simples, dirigindo-se de diante para traz, muito longo, tendo começo logo abaixo do esophago. Apresenta dois espiculos delgados e resistentes, sustentados por um gubernaculo reforçado.

Apresentam um par preanal de papillas e mais seis pares postanaes, sendo um isolado dos demais.

Habitat: Intestino de *Gryllotalpa sp.* Procedencia: Angra dos Reis (Estado do Rio) e Remedios (Estado de São Paulo).

Explicação das figuras:

1 — Extremidade anterior, mostrando com detalhe a bocca e as duas porções caracteristicas do pharynge.
2 — Femea, desenho total.
3 — Cauda do macho, vista anteriormente.
4 — Espiculos vistos com detalhe.

Cephalobium nitidum Artigas, 1929.
Fig. 1. Extremidade anterior.
Fig. 3. Extremidade caudal de macho.
Fig. 4. Espiculos em detalhe.

Cephalobium nitidum Artigas, 1929.
Figura de femea.

Trabalho do "Instituto Biologico de Defeza Agricola Animal".
Director: DR. ARTHUR NEIVA

UM NOVO HISTERIDEO ECITOPHILO

POR

THOMAZ BORGMEIER O. F. M.
(Do Instituto Biologico de S. Paulo)

Os autores que, nos ultimos annos, mais contribuiram para o conhecimento dos histerideos myrmecophilos da America do Sul, são REICHENSPERGER (Professor de zoologia na Universidade de Bonn) e BRUCH (Olivos, Argentina). Ambos descreveram um bom numero de generos novos, baseados sobre typos ás vezes muito curiosos e interessantes. Ainda assim, a fauna dos histerideos myrmecophilos da região neotropica está longe de ser bem conhecida. A maioria das formigas sul-americanas nunca foram examinadas a respeito de hospedes (inquilinos), e tambem ha muitas especies do genero *Eciton* de que até agora não se conhece nenhum coleoptero que viva em symbiose com ellas. Está neste caso, segundo me parece, *Eciton schlechtendali* MAYR de que descrevo no seguinte o primeiro histerideo que vive em sua companhia e que foi descoberto pelo rev. P. J. S. SCHWARZMAIER em Campinas, Est. de Goyaz.

XENISTER nov. gen.

Corpo grande, oblongo sub-oval, sub-convexo, posteriormente gibboso, ricamente pelludo.

Cabeça moderadamente grande, retractil. Fronte não separada do clypeo, com as bordas lateraes espessadas e ligeiramente elevadas, convergentes para deante (mais ou menos como em *Sternocoelopsis*). Labro grande, mais largo do que comprido, sub-rectangular, borda anterior ligeiramente convexa, anteriormente um pouco obliquamente truncada. Mandibulas curvas, com 1 dente apical aguçado e achatado e 1 dente interno obtuso e indistincto. Olhos grandes. Antennas articuladas em baixo dos olhos. Escapo ligeiramente curvo, espessado, anguloso, de forma pyramidal irregular, na face superior com pellos ruivos erectos. Funiculo 8 — articulado. Primeiro articulo um pouco mais comprido do que

largo, mas distinctamente mais largo do que o segundo. Articulos 2-7 transversaes, caliciformes, progressivamente dilatados. Clava uni-articulada, um pouco menos comprida do que os 6 articulos antecedentes addiccionados, oval, ligeiramente comprimida, fina e densamente pubescente. Foveas antennaes relativamente pequenos, collocados directamente ao lado da chanfradura anterior do prothorax.

Prothorax transversal, sub-rectangular, irregularmente gibboso, posteriormente um pouco estreitado, com os angulos anteriores largamente arredondados, anteriormente no meio suavemente chanfrado, borda anterior notavelmente espessada e acompanhada por uma linha marginal mais ou menos distincta que apresenta nas extremidades lateraes, uma fileira de pellos compridos, erectos, exsudatorios; atraz desta fileira se encontra uma carena obliqua pouco elevada com um tufo de pellos. Atraz da chanfradura anterior se acha de cada lado, numa ligeira depressão, um tuberculo com pellos, e um pouco mais para traz, no meio, ha uma carena transversal indistincta que apresenta em cada extremidade um tufinho de pellos. Atraz desta carena, mais ou menos no meio do prothorax (em sentido longitudinal) ha uma fileira transversal de 4 tuberculos equidistantes com tufos de pellos exsudatorios. Ao lado destes tuberculos, um pouco mais para traz, existe uma fovea estreita profunda da qual parte um sulco que vae em direcção obliqua para a margem lateral, e outro que vae obliquamente para a borda posterior; os dois sulcos formam aproximadamente um angulo recto; a área existente entre elles e a margem lateral é ligeiramente elevada e gibbosa. Perto da borda posterior se acha ainda de cada lado, mais ou menos nas extremidades do terço medio, um forte tufo de pellos em linha transversal. Borda lateral sem linha marginal.

Os elytros são pelo dobro mais largos do que o comprimento do prothorax (no meio), mais largos do que compridos, posteriormente um pouco estreitados, atraz dos hombros um pouco gibbosos, atraz convexos, nas margens lateraes arredondados. Ha 1 linha sub-humeral bisinuada e 1 linha humeral distincta curvada e aprofundada na metade basal. Além disto, existem 5 linhas dorsaes distinctas, completas, brilhantes; os intersticios são mates, indistinctamente careniformes, e apresentam fileiras regulares de tufos soltos de pellos erectos. Na extremidade distal da quarta linha dorsal ha um fraco tuberculo alongado.

Propygidio sub-hexagonal, coberto de tufos esparsos, soltos,

de pellos ruivos erectos, posteriormente de cada lado com um tuberculo coniforme. Pygidio igualmente pelludo, mais comprido do que largo, borda anterior recta, borda posterior convexa, um pouco atraz do meio com um tuberculo coniforme que é continuado para traz por uma carena longitudinal arredondada, pouco elevada, que não attinge a borda posterior.

Prosterno anteriormente muito largo e deprimido, formando um sulco transversal profundo e largo que o separa da placa guttural; posteriormente fortemente convexo, gibboso e arredondado, sem linha marginal; a base é muito ligeiramente concava, praticamente truncada, e apresenta uma depressão chata coniforme. Placa guttural proeminente, conchoidal, transversal, com a borda anterior convexa e acompanhada por uma linha marginal distincta. Mesosterno muito curto e largo, muito saliente, formando uma carena arredondada, borda anterior ligeiramente biconcava, extremidades lateraes providas de um tufo de pellos erectos. Metasterno muito pouco abaulado, quasi plano, distinctamente destacado do mesosterno, trapeziforme, posteriormente mais largo do que anteriormente, e distinctamente mais largo do que comprido; linha mediana distincta; bordas lateraes aguçadas, sem linhas marginaes; perto dos angulos anteriores se encontra de cada lado um tuberculo alongado, pouco elevado, ligeiramente obliquo, com tufos de pellos exsudatorios. Primeiro esternito abdominal curto e largo, trapeziforme. Além disto, mais 4 esternitos são visiveis.

Pernas alongadas. Tibias comprimidas, na borda externa com espinhos curtos. Femures e tibias com pellos que são compridos na borda interna das tibias e na margem das fossetas tarsaes. Metade basal dos quadris (*coxae*) anteriores na face postero-ventral com tufo de pellos compridos densamente agrupados. Tibias media e posterior nas bordas interna e externa com linha marginal mais ou menos distincta. Fossetas tibiaes e tarsaes presentes.

Genotypo a seguinte especie:

Xenister schwarzmaieri n. sp.

Comprimento (sem cabeça) 4,8 mm., largura 2,6 mm.

De côr pardo-castanha. Fronte e face superior do escapo densamente pontilhadas, asperas. Margem elevada da fronte, labro e mandibulas finamente reticuladas, mais ou menos brilhantes. Fronte no meio de cada lado com um grupo de poucos pellos cur-

tos. Prothorax muito finamente chagrinado, semi-brilhante. Estrias dos elytros mais ou menos brilhantes, muito finamente reticuladas; intersticios coriaceos, mates. Propygidio e pygidio igualmente finamente coriaceos, mates. Placa guttural e maior parte do prosterno brilhantes; parte posterior do prosterno e mesesterno finamente reticulados, e portanto menos brilhantes. Metasterno e primeiro esternito abdominal sub-mates, muito finamente reticulado-ponteados e longitudinalmente estriolados; metasterno com poucas puncturas mais grossas nas quaes se inserem pellos extremamente curtos. No meio do mesosterno ha, na borda anterior, uma fileira transversal de pellinhos curtos. Todos os pellos exsudatorios (no prothorax, nos elytros, no propygidio, no pygidio, nos quadris anteriores, no meso e metasterno) são ruivos. Todas as pernas são mais ou menos pontilhadas. Pubescencia da clava amarello-esbranquiçada.

A descripção se baseia sobre 1 exemplar (femea) proveniente de Campinas, Est. de Goyaz, e capturado no meio de um bando de *Eciton schlechtendali* MAYR pelo rev. P. J. S. SCHWARZMAIER, a quem dedico a especie. Holotypo na minha collecção.

Este genero interessante que, sem duvida, representa um alto gráo de adaptação myrmecophila (symphilia), reune em si caracteres de outros generos ecitophilos como sejam *Ecitonister* REICH., *Sternocoelopsis* REICH. (formação da fronte) e *Synetister* REICH., mas differe de todos elles pela formação do prothorax, do prosterno, da placa guttural e pela esculptura dos elytros.

O dr. C. BRUCH que viu o exemplar typico, confirmou o genero e teve tambem a gentileza de fazer as duas esplendidas microphotographias que acompanham este trabalho.

Fig. 1 — Xenister schwarzmaieri, Borgm., vista dorsal
(C. Bruch, phot.).

BORGMEIER (THOMAZ) — Um novo Histerideo ecitophilo.

Fig. 2— Xenister schwarzmaieri Borgm., vista ventral.
(C. Bruch, phot.).

BORGMEIER (THOMAZ) — Um novo Histerideo ecitophilo.

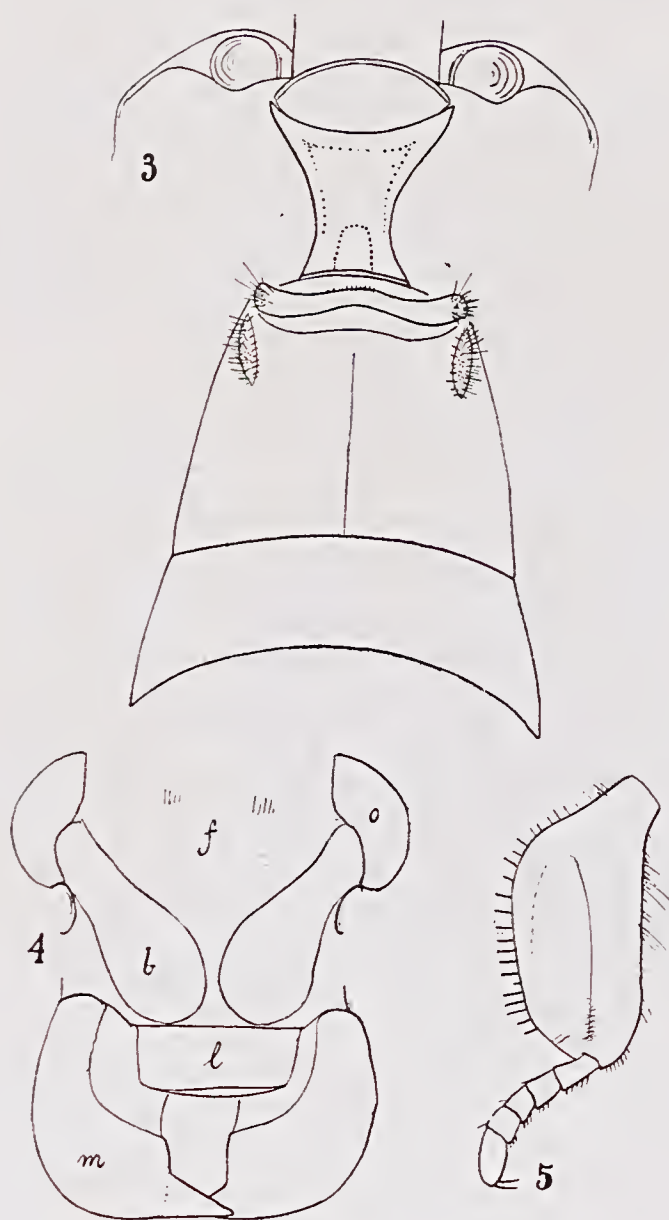



Fig. 3 — **Xenister schwarzmaieri** Borgm., pro-, meso- e metasterno.
Fig. 4 — Idem, f - fronte, b - borda lateral da fronte, o - olho, l - labio, m - mandibula.
Fig. 5 — Idem, tibia e tarso anterior, face anterior. (Original).

BORGMEIER (THOMAZ) — Um novo Histerideo ecitophilo.

Trabalho do "Instituto Biologico de Defeza Agricola Animal".
Director: DR. ARTHUR NEIVA

TRAVTREMA TRAVTREMA n. gen. e n. sp., Trematoide parasito do intestino de cobra. (1)

POR

CLEMENTE PEREIRA

Travtrema n. gen.

Plagiorchidae: Corpo pouco alongado, com maior diametro na altura da união dos dois terços anteriores com o terço posterior; acetabulo pre-equatorial; póro genital lateral, pre-acetabular; bolsa do cirro globosa e muito muscular, pre-acetabular, contendo vesicula seminal bem desenvolvida e parte prostatica alongada; cirro imperceptivel; vagina piriforme e grande, apresentando uma luz notavelmente franjada; utero pouco espesso, descrevendo numerosas alças no terço posterior do corpo; ovario lateral, attingindo o limite posterior da zona acetabular; testiculos com campos afastados e zonas quasi coincidentes; vitellinos dispostos em dois grupos lateraes, constituidos cada um por cerca de uma dezena de acinos volumosos, cecaes, intra e extra cecaes, pouco excedendo os limites da zona testicular; cecos apenas attingindo o terço posterior do corpo.

Especie typo: *Travtrema travtrema* n. sp.

Habitat: Intestino de Reptis.

Dedicamos os nomes de genero e especie ao nosso mestre, Prof. Lauro Travassos.

Este genero se approxima notavelmente de *Enodiotrema* Looss, 1900, delle se afastando, no entanto, principalmente pelo aspecto da vagina.

Travtrema travtrema n. sp.

Comprimento: 2,5 mm..

Largura: pouco accentuada anteriormente, augmenta logo apoz

(1) Apresentado ao Congresso Medico do Centenario da Academia de Medicina em Julho de 1929.

o plano equatorial, chegando a attingir um maximo de 1,6 mm., ao nivel da zona testicular.

Cuticula lisa. Ventosa oral deslocada para a face ventral, medindo 0,35 mm. de diametro longitudinal por 0,4 mm. de diametro transversal; acetabulo muito maior que a ventosa oral, pouco anterior ao plano equatorial, medindo 0,42 mm. de diametro longitudinal por 0,72 mm. de diametro transversal; a distancia entre as ventosas é de 0,32 mm.; á abertura oral segue-se um pharynge approximadamente espherico e bem desenvolvido, medindo 0,17 mm. de comprimento por 0,15 de largura; esophago curto, com cerca de 0,7 mm. de comprimento, terminando por uma bifurcação, cujos ramos medem 0,030 a 0,038 mm. de comprimento; os cecos attingem quasi o limite dos dois terços anteriores do animal, distando da extremidade posterior cerca de 1 mm..

Ovario alongado, com cerca de 0,22 mm. de comprimento por 0,11 mm. de largura, lateral, proximo a uma das areas cecaes, com zona parcialmente commum ás zonas acetabular e testicular, e com campo commum ao campo de um dos testiculos; testiculos de contornos irregulares, com 0,33 mm. de maior diametro por 0,19 mm. de menor diametro, com os campos bem afastados um do outro e proximos ás areas cecaes correspondentes, intra-cecaes, com zonas não de todo coincidentes, mas que parcialmente se compenetram, de modo a constituirem uma zona unica, que limita anteriormente com a zona acetabular; póro genital lateral, na zona comprehendida entre a bifurcação do esophago e a zona acetabular; bolsa do cirro volumosa e globosa, com parede muscular forte, mostrando grande vesicula seminal e parte prostatica alongada, medindo cerca de 0,40 mm. de comprimento por 0,20 mm. de largura, immediatamente pre-acetabular; vagina piriforme, relativamente longa, toda cheia de franjas internas, augmentando seu diametro em direcção ao utero para restringir-se bruscamente ao attingil-o, medindo cerca de 0,46 mm. de comprimento por 0,13 mm. de maior largura; glandula da casca para-ovariana, alongada, medindo cerca de 0,12 mm. de comprimento por 0,07 mm. de largura; vitellinos com folliculos pouco numerosos, volumosos, medindo alguns até 0,115 mm. de maior diametro, cecaes, intra e extra-cecaes, occupando uma zona cujo limite posterior coincide com o limite correspondente da zona testicular, e cujo limite anterior coincide com o limite correspondente da zona ovariana; o utero é um tubo pouco espesso e extremamente tortuoso, que se dirige da zona equatorial para traz, descrevendo numerosas alças que occupam quasi toda a me-

tade posterior do animal, difficultando a visibilidade da extremidade dos cecos, e que, dirigindo-se novamente para diante, vae-se terminar proximo á zona acetabular; ovos castanhos, operculados, medindo cerca de 0,046 mm. de comprimento por 0,023 mm. de maior largura.

Hospedeiro: *Ophis merremii* (Wagler, 1824).
Local: Intestino.
Procedencia: Instituto de Butantan (S. Paulo).
Especie typo: Na collecção particular do autor.

A descripção desta especie é baseada em um unico exemplar, comprimido, que foi encontrado no decorrer de uma das 120 autopsias de differentes especies de Ophideos, que tivemos occasião de fazer.

A determinação do Ophideo em questão, nós devemos á bondade do Dr. Afranio Amaral, digno director do "Instituto de Butantan".

EXPLICAÇÃO DAS FIGURAS

Fig. 1 — *Travtrema travtrema*, visto de frente.
Fig. 2 — „ „ , detalhe da bolsa do cirro e da vagina.

LITTERATURA CONSULTADA

Baer, J. C. 1924 — Description of a New Genus of Lepodermatidae (Trematoda) with a Systematic Essay on the Family. (With 2 Text-figures). — *in* Parasitology, vol. 16, n.º 1, pag. 22.

Looss, A. 1901 — Ueber Trematoden aus Seeschildkröten der regyptischen Küsten. — *in* Centralbl. f. Bakt. u. Parasit., vol. 30, pag. 555.

Pratt, H. S. 1902 — Synopsis of North American Invertebrates. — *in* American Naturalist, vol. 36, pag. 953.

Travassos, L. 1928 — Fauna helminthologica de Matto Grosso. — *in* American Naturalist, vol. 36, pag. 953.
Mem. Inst. Osw. Cruz, vol. 21, fasc. II, pg. 309.

Fig. 1

PEREIRA, CLEMENTE — Travtrema travtrema n. gen. e n. sp., Trematoide parasito do intestino de cobra.

PEREIRA, CLEMENTE — Travtrema travtrema n. gen. e n. sp., Trematoide parasito do intestino de cobra.

Trabalho do Laboratorio de Microbiologia da Faculd. de Medicina de S. Paulo. Prof. Cathedratico Dr. ERNESTO DE SOUZA CAMPOS. 1.° Assistente Dr. FLAVIO DA FONSECA. 2.° Assistente Dr. FLORIANO PAULO DE ALMEIDA.

N.° 30

Nota previa

ESTUDOS SOBRE O PARASITO DO GRANULOMA COCCIDIOIDICO$ (Studies of the parasit of Coccidioidal Granuloma)

PELO DR.

FLORIANO PAULO DE ALMEIDA

Nos casos de Granuloma coccidioidico que temos tido occasião de observar no Brasil encontramos, aspectos morphologicos do parasito nos tecidos, localisações, portas de entrada, culturas e inoculações, que não correspondem aos descriptos nos Estados Unidos.

No quadro incluso estabelecemos resumidamente as principaes caracteristicas differenciaes que, a nosso vêr, permittem a separação do parasito dos casos brasileiros, da especie *Coccidioides immitis.*

	ESTADOS UNIDOS	BRASIL
Porta de entrada	pelle pulmões	pelle bocca
Localisações principaes	pelle - frequentes ossos - frequentes pulmões - frequentes ganglios lymphaticos - pouco frequentes intestinos - desconhecidas	pelle - frequentes ossos - raras pulmões - raras ganglios lymphaticos - principal localisação intestinos - frequentes
Dimensões do parasito	De 3 a 80 micra	De 1 a 40 micra mais ou menos

Reproducção nos tecidos - Formação e differenciação dos esporos no interior da cellula, ruptura desta para a libertação daquelles.	Não se nota uma nitida formação nem differenciação de esporos no interior das cellulas. Dehiscencia de pequeninas formações (esporos) atravez a membrana, até exgottamento da cellula. (Brotamento multiplo de muitos autores.) Differenciação chromatica nos preparados corados pelo meth. Goodpasture Mac-Callum.
Culturas - Facilmente obtidas nos meios communs de Laboratorio. Inicio no 2.º dia e rapido desenvolvimento. Formas filamentosas. Aspecto de flocos de neve.	Difficilmente obtidas. Meios de Sabouraud os mais apropriados, dando culturas com aspecto de pennugem branca ou cinzenta. Inicio da cultura depois de 20 dias, desenvolvimento lento. Em caldo e agar simples pH 7,4 predominam as formas esphericas eguaes ás encontradas nos tecidos.
Inoculações - Resultados positivos facilmente obtidos, em cobayos, por qualquer via de inoculação, generalisação das lesões. —	Resultados positivos difficilmente obtidos sem ser pela via testicular. Não se observa generalisação das lesões, mas apenas lesões locaes.

Levando em consideração as differenças assignaladas, e até que novos estudos venham a elucidar completamente a questão, propomos, para o parasito agente do Granuloma coccidioidico brasileiro, a denominação *Coccidioides brasiliensis,* aproveitando a designação de especie *Zymonema brasiliense,* dada em 1912 por Splendore.

S U M M A R Y

The A. have studied the parasite of the Coccidioidal Granuloma on the point of view of its portals of entry, localisations morphology, cultures and inoculations, and found some differences which permit to consider the germen of the Brazilian cases as distinct from the **Coccidioides immitis.**

Considering these differences and until new studies fully enlighten the question, the author proposes for the agent parasite of the Brazilian Coccidioidal Granuloma the denomination of **Coccidioides brasiliensis,** adopting for the species the designation of **Zymonema brasiliense,** given in 1912 by Splendore.

Trabalho do Laboratorio de Microbiologia da Faculd. de Medicina de S. Paulo. Prof. Cathedratico Dr. ERNESTO DE SOUZA CAMPOS. 1.º Assistente Dr. FLAVIO DA FONSECA. 2.º Assistente Dr. FLORIANO PAULO DE ALMEIDA.

N.º 31

CORPOS INTRANUCLEARES NAS CELLULAS DO RETICULO ENDOTHELIAL DO GANGLIO LYMPHATICO PARASITADO PELO TRYPANOSOMA CRUZI.

Nota previa.

PELO PROF. DR.

ERNESTO DE SOUZA CAMPOS

Em estudo sobre a anatomia pathologica do ganglio lymphatico na trypanosomiase americana (molestia de Chagas) experimental, do cão, observamos, nas cellulas do reticulo endothelial, muito proliferadas, alterações pathologicas attingindo, principalmente, o nucleo desses elementos do tecido. Examinamos apenas material proveniente de animaes até dois mezes de idade, tendo adquirido a infecção por via intrauterina ou por inoculação subcutanea de sangue de outros animaes infectados. Nestes casos, as cellulas do tecido reticular dos ganglios intracavitarios, muito hyperplasticos, apresentam, no seu cytoplasma, numerosos parasitos, sob a forma de leishmania.

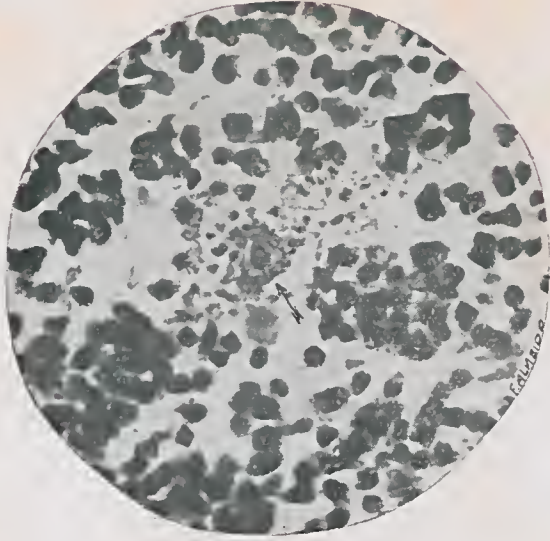
O nucleo dessas cellulas parasitadas assume aspecto particular que coincide, em geral, com os caracteres morphologicos e tintoriaes descriptos em infecções causadas por virus filtraveis, taes como herpes, virus III, varicella, molestia da glandula submaxillar da cobaya, cultura de tecido infectado com virus III, etc. Imagens estructuraes semelhantes encontram-se tambem nas illustrações de Magarino Torres, no supplemento das Memorias do Instituto Oswaldo Cruz, figurando cellulas hepaticas em casos de febre amarella experimental do *M. rhesus* e *M. cynomolgus*. Diversos outros pesquizadores tambem observaram taes alterações na syphilis congenita. Estas alterações consistem, em essencia, no apparecimento, no interior do nucleo e quasi

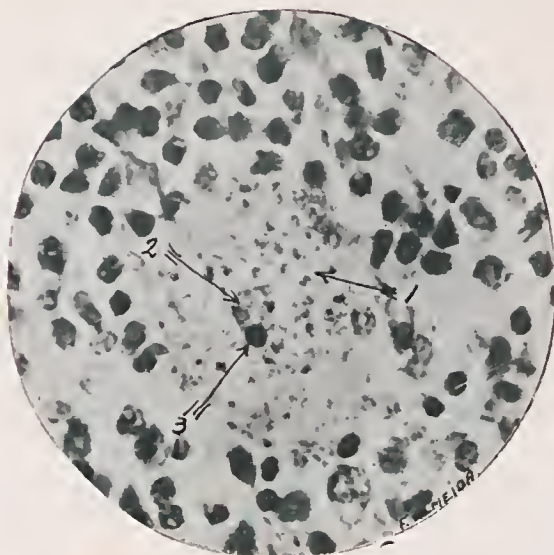
sempre na sua parte central, de um corpusculo (microphotographias. 1 e 2), de dimensões variaveis, porém, em geral, bem desenvolvido e fortemente chromophilo. Em torno desse corpo central fica um espaço ou halo claro entre elle e a membrana nuclear peripherica. Nesta membrana dispoe-se o resto da chromatina nuclear existente. O corpusculo intranuclear é intensamente acidophilo ou oxyphilo nos preparados corados pela hematoxylina-eosina (fig. 1). Pelo methodo de Goodpasture ou de Goodpasture Mac Callum toma o tom violeta escuro e com a hematoxylina de Heidenhain a côr preta (fig. 2).

INTRANUCLEAR BODIES IN EXPERIMENTAL TRYPANOSOMIASES OF DOGS (CHAGAS DISEASE).

BY

ERNESTO DE SOUZA CAMPOS, M. D.

In the swollen lymphnodes of pupies infected congenitally or by inoculation of blood containing Trypanosoma cruzi, there is a proliferation of cells of the reticulo endothelial tissue some of which show numerous leismania like forms of the parasites in its cytoplasm. The nuclei of these cells show characteristic changes which both morphologically and tintorially are similar to the structures associated with some of the diseases caused by filterable viruses, as herpes, in man and rabbits, virus III, varicella, disease of the submaxillary glands of guinea pigs yellow fever, and so on. The some nuclear changes have been also described in congenital syphilis. These are round, oval or even slightly irregular mass (microphot. 1, 2) which lie in the central part of the nucleus staining very well by differents methods. The nucleus takes on a vesicular character so that there is a clear space between the central body and the limiting membrane which is deeply stained vith the basic dyes. Usually the inner surface of the membran is irregular as though the basic staining material, were collected there. The central body is deeply stained by the eosin in the hematoxylin-eosin sections (fig. 1), violet by the Goodpasture or Goodpasture-Mac Callum method and blach by the Heidenhain's iron hematoxylin.

Microphotographia I — Corte de ganglio lymphatico de cãozinho infectado pelo **Trypanosoma cruzi**. Coloração Goodpasture--Mac Callum. Ao centro vê-se uma grande cellula endothetlial repleta de protozoarios. O nucleo indicado pela setta tem um corpo central que toma quasi toda a sua superficie, sendo rodeado por um halo claro. Aug. Obj. Im. 1/12. Oc. 8xb.

SOUZA CAMPOS, PROF. E. — Corpos intranucleares nas cellulas do reticulo endothelial do ganglio lymphatico parasitado pelo Trypanosoma cruzi.

Microphotographia II — Corte do mesmo ganglio lyphatico da fig. 1, corado pela hematoxylina ferrica de Heidenhain.

1) Cellula do reticulo endothelial muito augmentada de volume e repleeta de formas de leishumani do **Tryp. cruzi.**

2) Nucleo.

3) Corpo intranuclear intensamente corado em preto.

SOUZA CAMPOS, PROF. E. — Corpos intranucleares nas cellulas do reticulo endothelial do ganglio lymphatico parasitado pelo Trypanosoma cruzi.